

大和川流域水害対策計画

案

令和4年5月

国土交通省近畿地方整備局

奈良県

奈良市	大和高田市	大和郡山市	天理市	橿原市
桜井市	御所市	生駒市	香芝市	葛城市
宇陀市	平群町	三郷町	斑鳩町	安堵町
川西町	三宅町	田原本町	高取町	明日香村
上牧町	王寺町	広陵町	河合町	大淀町

総説

大和川流域の奈良盆地では、「1 年日照りで、1 年洪水」という言葉があるように、山が浅く保水能力が低いため、昔から水不足や水害に悩まされてきた。特に、降った雨が山に貯まることなく、奈良盆地の低平地を流れ、亀の瀬狭窄部に向けて 156 本の支川が放射状に 1 本に集まるなど、洪水が流れにくく、水害が発生しやすい特性を有している。また、高度成長期に急激な都市化の進展によって、水田やため池などが減少し、流域の保水機能が著しく低下し、いわゆる都市型水害が頻発した。

そのため、大和川中上流域では、昭和 58 年に奈良県内の流域 25 市町村（当時）、奈良県及び近畿地方建設局（当時）からなる「大和川流域総合治水対策協議会」を組織し、流域がもつべき保水・遊水機能の確保及び適切な土地利用の誘導等を図ることを目的に、大和川流域整備計画（昭和 60 年 7 月）を策定し、同計画に基づき、新たな流域の開発に伴う流出を抑制するとともに、奈良県では、『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』を制定するなど、治水対策や流域対策を推進してきた。

また、平成 29 年の台風 21 号による洪水では、昭和 57 年 8 月洪水を上回る洪水が発生し、多くの浸水被害が発生した。この洪水を契機として、『奈良県平成緊急内水対策事業』の着手などにより、総合治水の一層加速化を図っている。

しかしながら、我が国では、近年、毎年のように全国各地で水災害が頻発しているとともに、気候変動の影響により、全国の一級水系で治水計画の目標とする規模の洪水の流量の平均値は約 1.2 倍になり、洪水の発生頻度の平均値は約 2 倍と試算される等、今後、降雨量や洪水発生頻度が増加し、水災害の激甚化が予測されている。

このように、気候変動による降雨量の増加等の影響が河川整備の進捗を上回る新たなフェーズに突入したとも言える。とりわけ、大和川中上流域は、亀の瀬狭窄部によって水位の低下が難しく、水害が発生しやすい特性を有しており、近年のため池の減少、小規模開発の増加等により、内水氾濫等の浸水被害も頻発している状況にあり、施設能力を超えた水災害への対応が急務である。

このため、遊水地や河道掘削等の河川整備をより一層加速するとともに、大和川流域のあらゆる関係者の協働により、流域全体で総合的かつ多層的な水災害対策「流域治水」の考え方に基づく取組を実践していくことが重要である。

このため、大和川中上流域の治水安全度の向上においては、当面、狭窄部の開削は行えない状況であることを踏まえ、下流部への負荷を増大させずに上下流バランスを図りながら、大和川流域では、「流域治水」の実効性を高め、強力に推進するための法的枠組みである「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」の全面施行に伴い、令和 3 年 12 月 24 日、同法律の施行後、全国初となる特定都市河川の指定を受けたものである。

この大和川流域水害対策計画は、このような流域の保水機能の低下等を踏まえ、特定都市河川浸水被害対策法改正で新たに創設された様々な制度を活用することで、これまでの大和川水系総合治水対策の取組を一歩進め、流域治水を計画的、効果的かつ早期に進めることができるよう河川管理者・下水道管理者及び流域自治体、地域の防災リーダーなど、大和川流域の関係者の協働による総合的な浸水被害対策を定めたものである。本計画に沿って、水害に強いまち（流域）づくりを目指し、関係者が一体となって流域治水を本格的に実践し、流域の早期かつ確実な治水安全度の向上を図る。

大和川流域水害対策計画（案）

目 次

第 1 章	大和川特定都市河川流域の現状と課題.....	1
第 1 節	大和川特定都市河川流域と大和川特定都市河川、大和川特定都市下水道の概要	1
第 1 項	大和川特定都市河川流域の概要	1
第 2 項	大和川特定都市河川の概要.....	6
第 3 項	大和川特定都市下水道の概要	10
第 2 節	大和川流域における過去の浸水被害の状況	13
第 3 節	大和川流域総合治水対策	16
第 1 項	大和川流域総合治水対策の沿革	16
第 2 項	大和川流域総合治水対策の状況	17
第 3 項	大和川特定都市河川流域における現状の課題	19
第 2 章	大和川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針	21
第 1 節	基本的な考え方	21
第 2 節	計画期間	25
第 3 節	計画区域	26
第 4 節	特定都市河川流域において都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨	28
第 3 章	都市浸水想定	30
第 4 章	特定都市河川の整備に関する事項.....	32
第 1 節	河川工事の目的、種類及び施工の場所	33
第 1 項	国が行う河川の整備	33
第 2 項	奈良県が行う河川の整備	34
第 5 章	特定都市河川流域において当該特定都市河川の河川管理者が行う雨水貯留浸透施設の整備に関する事項.....	36
第 6 章	下水道管理者が行う特定都市下水道の整備に関する事項	37
第 7 章	特定都市河川流域において河川管理者及び下水道管理者以外の者が行う雨水貯留浸透施設の整備その他浸水被害の防止を図るための雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する事項	38

第1節	雨水貯留浸透施設	39
第2節	ため池の治水利用	39
第3節	水田貯留	40
第4節	既存の防災調整池等や保水・遊水機能を有する土地の保全	40
第5節	雨水浸透阻害行為の許可等	41
第8章	雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項	42
第9章	下水道管理者が管理する特定都市下水道のポンプ施設の操作に関する 事項	43
第1節	基本的な運転調整の方針	43
第2節	連絡・指揮体制、情報共有及び住民への周知	43
第10章	都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項	44
第11章	貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針	46
第1節	貯留機能保全区域の指定の方針	46
第2節	浸水被害防止区域の指定の方針	48
第12章	浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための措置に 関する事項	50
第1節	リスクコミュニケーションの充実	50
第2節	大規模氾濫に関する減災対策	51
第3節	洪水時及び発災時の情報収集・伝達	53
第13章	その他浸水被害の防止を図るために必要な措置に関する事項	54
第1節	既存ダムの洪水調節機能強化	54
第2節	計画対象降雨以外のあらゆる降雨への対応	54
第3節	流域水害対策計画の計画管理	55

第1章 大和川特定都市河川流域の現状と課題

第1節 大和川特定都市河川流域と大和川特定都市河川、大和川特定都市下水道の概要

第1項 大和川特定都市河川流域の概要

大和川は、その源を奈良県桜井市の笠置山地に発し、奈良盆地、亀の瀬狭窄部、河内平野を経て大阪湾に注ぐ、幹川流路延長 68km、流域面積 1,070km² の一級河川である。

大和川流域は、山が浅く保水能力が低いため、昔から水不足や水害に悩まされてきた。特に、山地から亀の瀬狭窄部までの中上流域では奈良盆地の低平地を流れ、亀の瀬狭窄部に向けて 156 本の川が放射状に 1 本に集まるなど、水害が発生しやすい特性を有している。

奈良盆地では、古代より灌漑用水を確保するため、多くのため池を築造するとともに、条里制（古代の土地区画制度）と合せて大和川支川の寺川、飛鳥川、曾我川などを付け替え、高い標高の河川から取水した水を再び低い標高の河川に集めることで、水を効率的に利用し、洪水時に一気に河川に雨水が流れ込むのを防いできた。また、奈良盆地には、集落の周囲に堀をめぐらせ、外敵の進入を防ぎ、灌漑用水の確保や水害を防ぐために造られた弥生時代の環濠集落も残っている。

このように、大和川中上流域では、昔から水を一滴も無駄なく使う工夫や雨水をできるだけ貯め、ゆっくり水を回しながら河川の増水を防ぐシステムが備わっている。

しかしながら、高度経済成長期の急激な都市開発等によって水田やため池などが減少し、保水機能が著しく低下し、いわゆる都市型の浸水被害が頻発している。また、近年、気候変動等の影響に伴う豪雨災害の頻発化・激甚化等により、さらに浸水被害が増加傾向にある。

表 1-1 流域の諸元

項 目	諸 元	備 考
河川流路延長	68 km (42.5 km)	() は奈良県域
流域面積	1,070 km ² (712 km ²)	() は奈良県域
流都市町村	21 市 15 町 2 村 (11 市 13 町 1 村)	() は奈良県域 令和 4 年 5 月現在

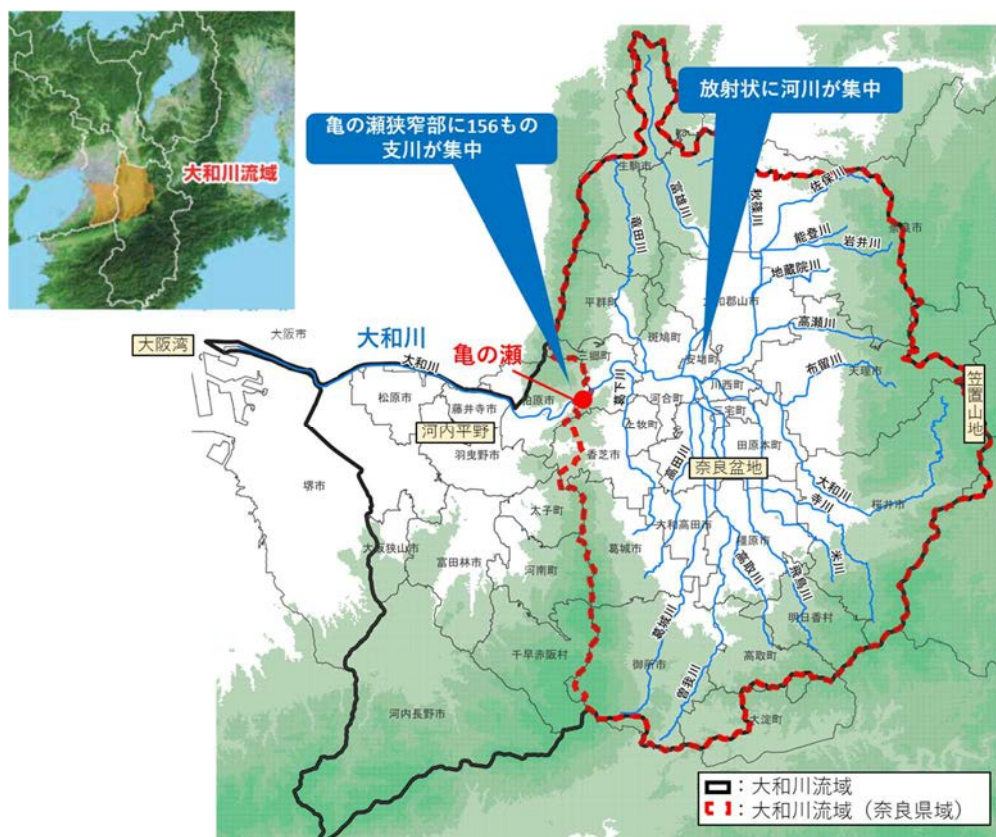


図 1-1 大和川流域図

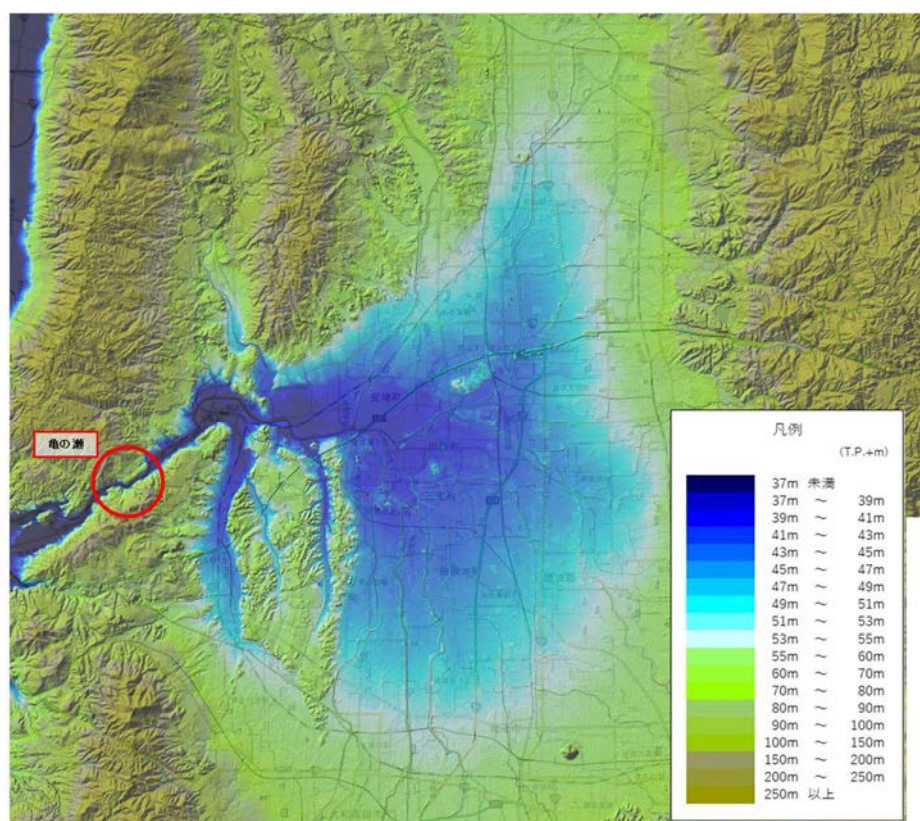


図 1-2 大和川流域（奈良県域）の標高図

(1) 土地利用の変遷

奈良県下の大和川流域は京阪神地区に隣接しており、交通の利便性も高いことから、昭和 30 年代後半の高度経済成長期以後、流域の開発が急速に進展している。

このため、流域内の市街地は昭和 44 年には流域の約 16%に過ぎなかったが、昭和 56 年には約 23%、平成 28 年には約 33%となっており、特に佐保川、竜田川、富雄川、葛下川流域等の都市化の進展が著しい。



出典：昭和 44 年、昭和 56 年は「大和川流域整備計画」より、
平成 3 年、平成 9 年、平成 18 年、平成 28 年は国土数値情報「土地利用細分メッシュ」を用いて集計

図 1-3 大和川流域(奈良県域)の土地利用変化

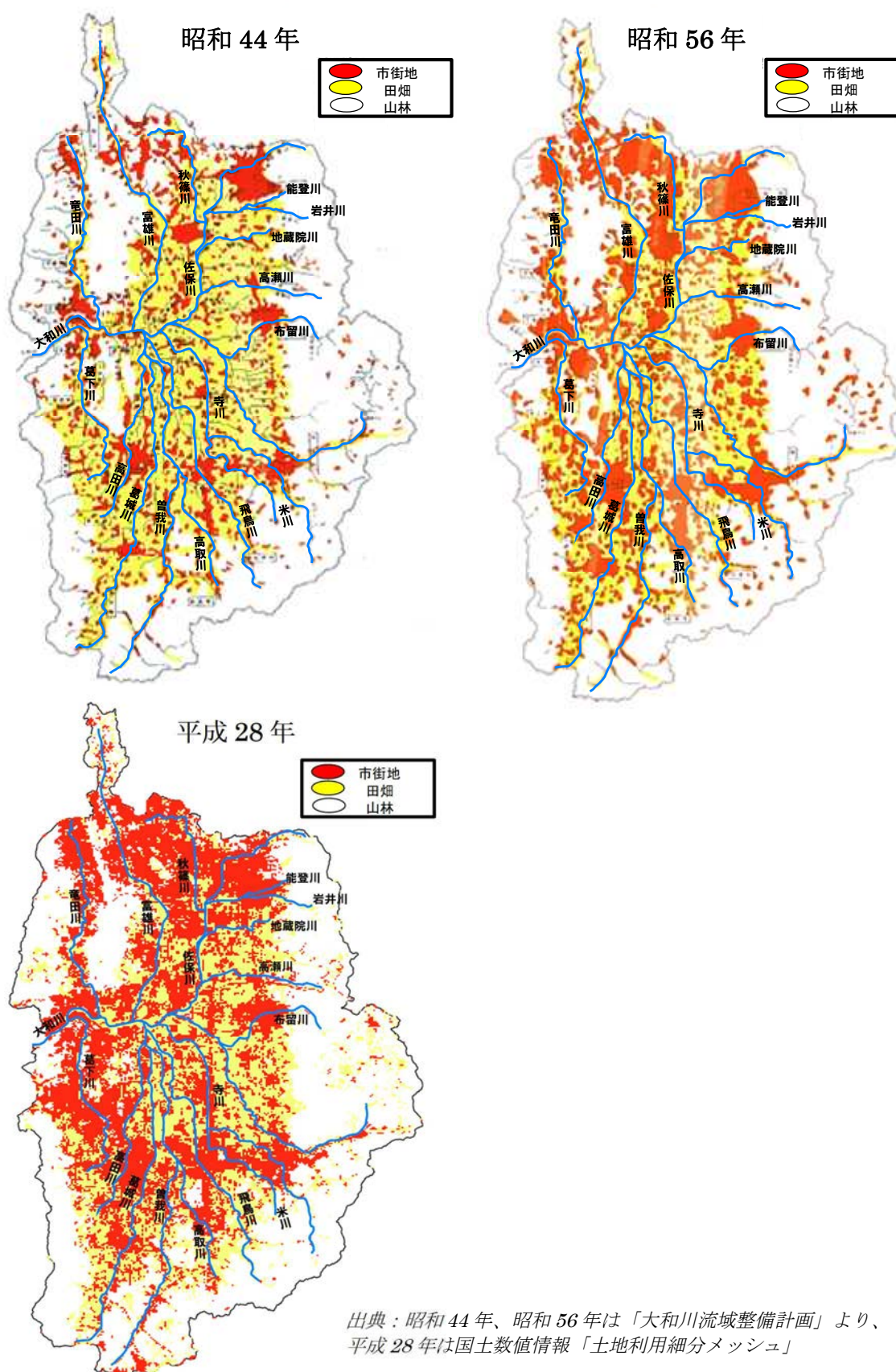
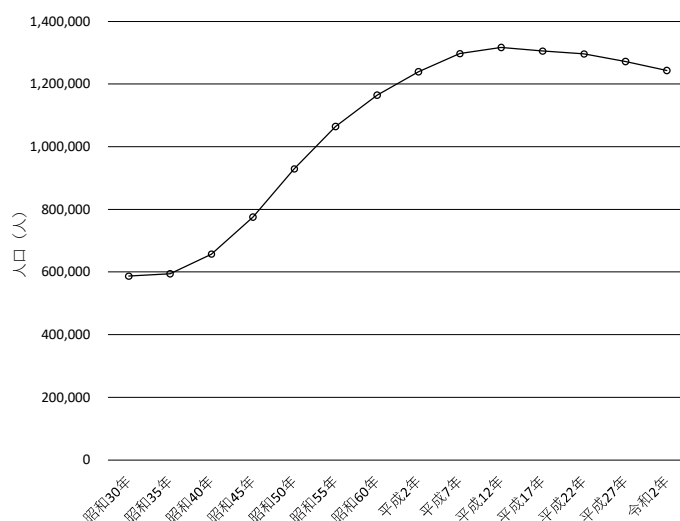


図 1-4 大和川流域(奈良県域)の土地利用変遷図

(2) 人口の推移

奈良県下の大和川流域の宅地開発は昭和 30 年代後半から急速に進み、それに伴い人口も急激に増加、平成 12 年に約 132 万人でピークとなり以降は減少傾向となっている。



出典：国勢調査人口等基本集計（総務省統計局）、令和2年のみ国勢調査人口速報集計

図 1-5 大和川流域(奈良県域)に係わる市町村の総人口の推移

(3) 降水特性

奈良盆地は内陸性気候に属し、一日の気温差と一年を通しての気温差が大きい。奈良の平年値降水量※1)は約 1,400mm であり、全国平均年降水量※2)の約 1,700mm を下回っている。

奈良観測所において時間降水量が 50 mmを超過した回数は、昭和 36 年～平成 2 年（1961～1990）の 30 年間で 1 回、平成 3 年～令和 2 年（1991～2020）の 30 年間では 6 回と増加している。

※1)奈良平年値降水量：平成 3～令和 2 年（1991～2020 年）、出典：気象庁

※2)全国平均年降水量：昭和 61～平成 27 年（1986～2015 年）、出典：国土交通省「日本の水資源の現況」)

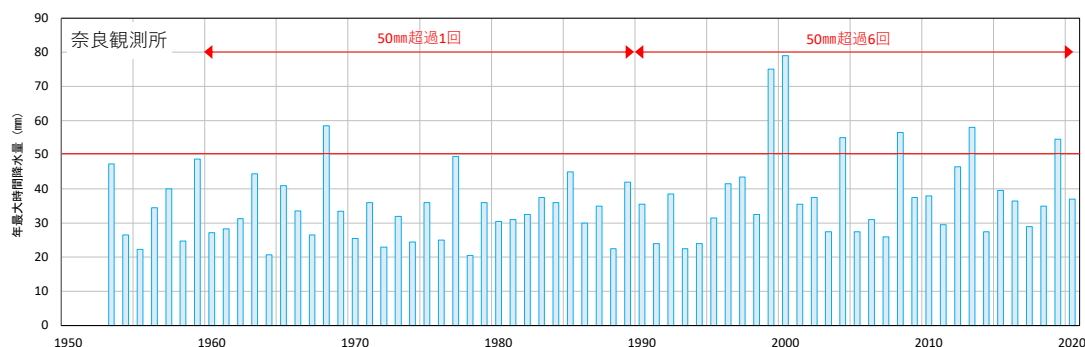


図 1-6 年最大時間降水量の経年変化（奈良観測所）

第2項 大和川特定都市河川の概要

大和川中上流域は、奈良盆地の低平地を流れ、奈良県と大阪府の府県境に位置する亀の瀬狭窄部に向けて 156 本の川が放射状に 1 本に集まるなど、水害が発生しやすい特性を有している。一方、下流部は、宝永元年（1704 年）にわずか 8 ヶ月で大和川が付け替えられた人工河川で、堤防が高く、人口・資産が高密度に集積するなど、水害リスクが極めて高い。

また、亀の瀬狭窄部では、昭和 6 年～7 年、昭和 42 年など、大規模な地すべり被害が発生しており、昭和 37 年より国直轄施工による地すべり対策事業を実施している。

そのため、河川整備計画では、新たな地すべり対策が必要となる亀の瀬狭窄部の開削を行わないことを前提に、上下流、本支川の治水安全度のバランスを確保しながら河川整備を推進している。

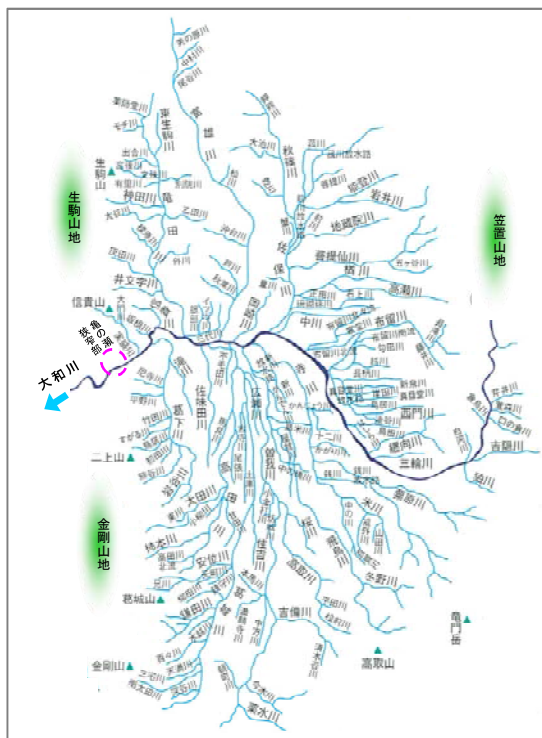


図 1-7 大和川河川図



図 1-8 大和川付替地図



写真 1-1 昭和 6 年 亀の瀬地すべり被害状況

【大和川】

近代における治水事業としては、昭和 6 年の亀の瀬地すべりによる大和川の閉塞を契機に、災害復旧工事が昭和 7 年に着工され、引き続いて昭和 8 年には大和川応急工事が着工、昭和 10 年に完成している。しかし、昭和 9 年以降も洪水による被害が相次ぎ、抜本的な改修の要請が高まったため、昭和 12 年に直轄河川改修工事として計画高水流量を柏原地点 $2,000\text{m}^3/\text{s}$ に定め、本格的な改修に着手している。

その後、昭和 28 年洪水を踏まえ、昭和 29 年に直轄改修計画を策定し、計画高水流量を柏原地点で $2,500\text{m}^3/\text{s}$ 、王寺地点で $1,900\text{m}^3/\text{s}$ に引き上げている。

昭和 41 年には昭和 39 年の河川法の改正に伴い一級水系に指定されるとともに、工事実施基本計画を策定している。さらに、流域の開発による人口及び資産の増大、土地利用の高度化に伴い、治水安全度を高めることを目的として、昭和 51 年には柏原地点の計画高水流量を $5,200\text{m}^3/\text{s}$ とする全面改定を行っている。

昭和 60 年には大和川中上流域の急激な都市化による浸水被害の増加を踏まえ、流域がもつべき保水・遊水機能の確保及び適切な土地利用の誘導等を図る総合治水対策の推進を目的に、大和川流域整備計画（以下、「流域整備計画」とする。）を策定している。

また、平成 9 年の河川法の改正に伴い、最新の知見を踏まえて治水計画の検証を行い、基準点柏原における基本高水のピーク流量は $5,200\text{m}^3/\text{s}$ 、これを洪水調節施設により $400\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $4,800\text{m}^3/\text{s}$ とする大和川水系河川整備基本方針が、平成 21 年 3 月に策定している。

今後、概ね 30 年間ににおける具体的な河川整備として、戦後最大となる昭和 57 年 8 月洪水と同規模の洪水が発生しても、洪水氾濫による浸水被害を防止することを目的に、平成 25 年 11 月に大和川水系河川整備計画（国管理区間）を策定している。大和川ではこの計画に基づき築堤や河道掘削、下流部では超過洪水対策として高規格堤防等の整備を行い、また、洪水調節施設として、中流部に遊水地の整備を進めている。

【大和川の支川】

県管理河川の治水事業としては、流域全体を地域特性等から 4 つの圏域（平城圏域、生駒いかるが圏域、^{そがかつらぎ}曾我葛城圏域、^{ふるあすか}布留飛鳥圏域）に分割し、各圏域ごとの大和川水系河川整備計画に基づき、洪水による災害の発生を防止又は軽減するため、概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生しうる規模の降雨の洪水を安全に流下させることを目的に河川改修や遊水地、ダム等の整備を行っている。

■ 平城圏域

圏域は西側が西ノ京丘陵、北側が標高 250m前後の平城山丘陵^{ならやま}により、また、東側は若草山（標高 342m）、城山（標高 529m）、高峰山（標高 633m）が南北に連なる大和青垣^{やまとあおがき}と呼ばれる山地により囲まれており、南に向かって沖積平野が開けている。

圏域は、佐保川及びその支川から形成される流域である。佐保川の支川として、北側から順に菰川放水路^{こもがわ}、菩提川^{ぼだい}、菰川^{こも}、岩井川、能登川^{あきの}、秋篠川、前川放水路、蟹川^{かに}、地藏院川^{じぞういん}、菩提仙川^{ぼだいせん}、量川^{はかり}、高瀬川及び珊瑚珠川^{さんごじゅ}等がある。

本圏域の県管理河川では、総合治水特定河川の指定を受けた佐保川・秋篠川・岩井川・地藏院川等の河川改修を推進するとともに、県・市において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留施設の整備、ため池の保全、緑地の保全、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。

■ 生駒いかるが圏域

圏域の西側は、生駒山（標高 642m）・信貴山（標高 437m）が連なる生駒山地で大阪府と境し、北側は標高 250m 前後の京阪奈丘陵により淀川流域と接し、東側は西ノ京丘陵により囲まれている。さらに圏域内は、松尾山（標高 315m）を中心とする矢田丘陵により東西に大きく二分され、西側は竜田川流域、東側は富雄川流域が占めている。南東部は、大和川に向かって緩やかに傾斜した低平地が形成されている。

圏域の基幹となる河川は、竜田川^{たつた}と富雄川の二つの一次支川である。竜田川は、生駒山地と矢田丘陵の間を南流している。途中、生駒山地・矢田丘陵に源を発する多くの二次支川を合流しながら大和川に流入する。富雄川は生駒市北部の京阪奈丘陵にその源を発し、矢田丘陵と西ノ京丘陵の間を南流し大和川に流入する。南部では、岡崎川、三代川^{さねもり}、実盛川等の小規模な河川が大和川に流入している。

本圏域では、県管理河川である竜田川・富雄川等の河川改修を促進するとともに、県・市町において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留浸透施設の整備、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。

■ 曾我葛城圏域

圏域の北部は標高 70～80m の馬見丘陵のほかはほとんど起伏のない低平な沖積平野が広がり、西部の大阪府との府県境には標高 1,000m 級の金剛山・葛城山が、南部の竜門山地西端と東南部の巨勢山丘陵地は比較のおだやかな標高 150m～350m の起伏をなしており、これらの山に端を発する葛城川水系・曾我川水系の河川が平地部をうるおしている。

圏域は、大和川の一次支川である曾我川、葛下川等とその支川から形成される流域である。曾我川の支川には葛城川、高田川、高取川等がある。

本圏域では、県管理河川である葛下川・高田川・葛城川・曾我川等の河川改修を推進するとともに、県・市町村において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留施設の整備、ため池の保全、緑地の保全、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。

■ 布留飛鳥圏域

圏域の東側は奈良盆地の東縁をなす大和高原(標高 300～500m)、南側は紀の川(吉野川)との分水嶺である竜門山地(標高 500～800m)により囲まれ、北西に向かって沖積平野が開けている。

圏域は、大和川とその支川から形成される流域である。大和川の支川として布留川、寺川及び飛鳥川等がある。

本圏域では、県管理河川である大和川・布留川北流・布留川南流・寺川・飛鳥川等の河川改修を推進するとともに、県・市町村において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留施設の整備、ため池の保全、緑地の保全、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。



図 1-9 圏域区分図

第3項 大和川特定都市下水道の概要

下水道については、都市化の進展に伴う公共用水域の水質汚濁の防止と快適な生活環境の確保を目的に、県内では奈良市が昭和 26 年から公共下水道の整備に着手して以来、流域内の全 25 市町村において公共下水道事業を実施している。

古くから整備された奈良市の旧市街地等、大和川の奈良県域の一部では、雨水と汚水と一緒に処理する合流式下水道が採用されている。合流式下水道は、一定量以上の降雨時に未処理下水の一部がそのまま放流されるため、公衆衛生・水質保全・景観に影響を及ぼすことが懸念されるが、公共用水域への放流回数の低減や夾雑物の流出を防止することを目的とした対策を行い、良好な環境を確保している。

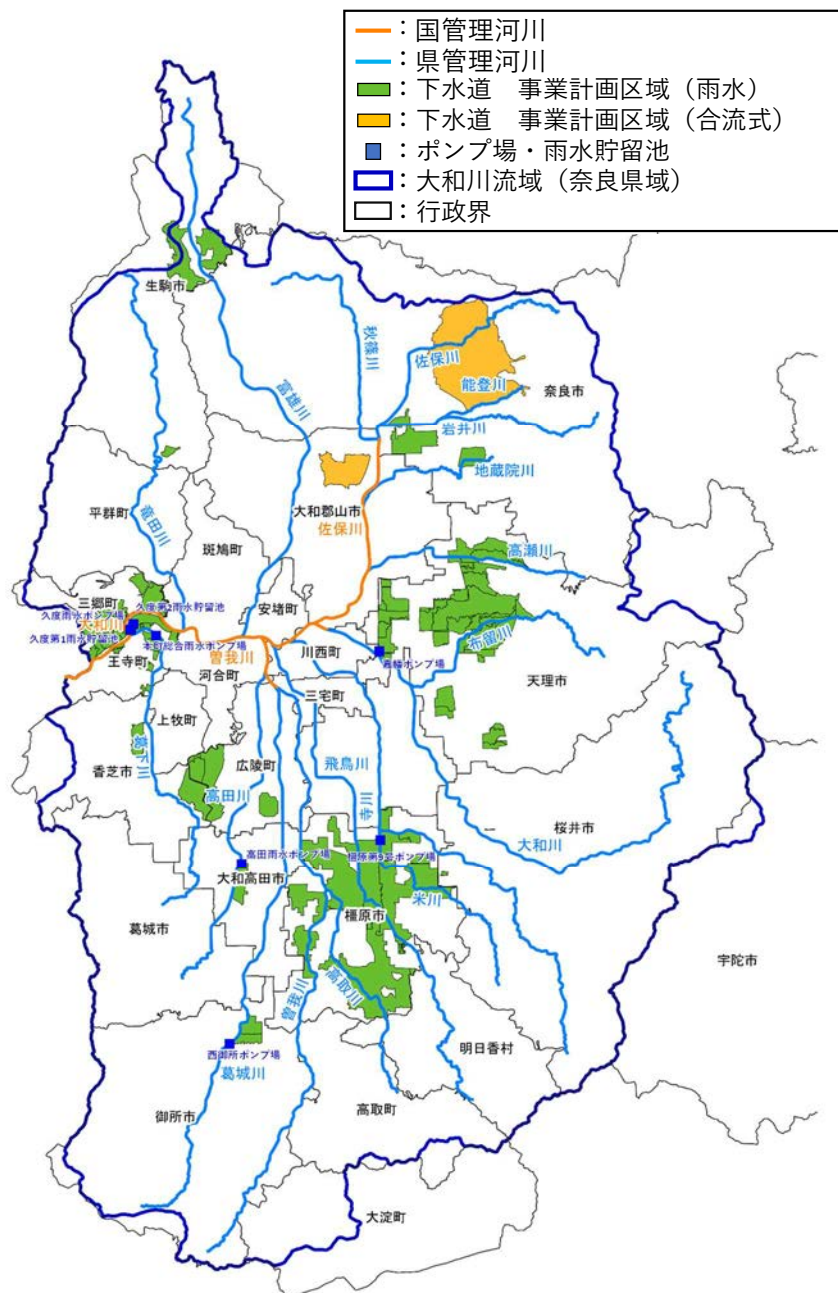


図 1-10 下水道事業計画区域（雨水および合流式）

また、雨水整備事業については、浸水被害軽減を図るため、雨水幹線、貯留管及びポンプ場の整備等による浸水対策（雨水排水施設整備）を行うとともに、総合治水対策の一環として雨水排水施設整備に取り組んでいる。各市町のこれまでの整備の状況は表 1-2、1-3、1-4 のとおりである。

一方で、大和川の奈良県域における内水による床上浸水被害は毎年のように発生しているが、特に近年では平成 19 年 7 月豪雨や平成 29 年台風 21 号による大雨の際に複数の市町村において大きな被害があった。これらの浸水実績を鑑み、河川事業等と連携しながら、浸水対策に関して下水道法に基づく事業計画に定める予定処理区域（以下、「事業計画区域」という）を持つ市町村については事業計画に基づき雨水排水施設整備を進めるとともに、気候変動による将来の降雨量の増加を考慮し、整備が完了した区域も含め、事前防災の考え方に基づいた整備を検討する必要がある。

表 1-2 雨水の事業計画区域における整備状況

市町名	事業計画面積 (ha)	整備済み面積 (ha)	整備率
奈良市	201.9	201.9	100%
大和高田市	59.8	59.8	100%
天理市	1163.3	262.9	23%
橿原市	1693.8	1448.6	86%
桜井市	4.0	4.0	100%
御所市	108.5	21.0	19%
生駒市	256.8	256.8	100%
香芝市	150.1	106.0	71%
三郷町	298.0	298.0	100%
王寺町	138.3	71.0	51%
広陵町	242.1	242.1	100%
合計	4316.6	2972.1	69%

令和 3 年 3 月末時点

※奈良市、大和郡山市においては、一部の地域において合流式下水道により雨水を排除している

表 1-3 内水排除ポンプ一覧

市町名	排水区	ポンプ場	ポンプ能力 (m^3/s)	整備状況
大和高田市	高田川排水区高田分区	高田雨水ポンプ場	5.2	整備済
天理市	布留川北流第二排水区	嘉幡雨水ポンプ場	6.8	整備済
橿原市	米川右岸排水区	橿原第9号ポンプ場	0.3	
御所市	柳田川排水区	西御所ポンプ場	2.8	整備済
王寺町	第1、第2、第3排水区	久度雨水ポンプ場	3.6	整備済
	第9排水区	本町総合ポンプ場	3.2	整備済

令和4年5月時点

表 1-4 雨水貯留施設一覧

市町名	排水区名	雨水貯留施設	貯留量 (m^3)	整備状況
御所市	住吉川排水区	住吉川貯留管	3,350	
	本馬川排水区	本馬川貯留管	4,070	
	柳田川排水区	西御所貯留管	2,000	
		西御所貯留池	220	整備済
		柳田川貯留管(1)	900	
		柳田川貯留管(2)	180	
王寺町	第1、第2、第3排水区	久度第1雨水貯留池	2,400	整備済
	第1、第2、第3排水区	久度第2雨水貯留池	30,000	整備済

令和4年5月時点

第2節 大和川流域における過去の浸水被害の状況

大和川流域では過去に大規模な浸水被害が発生しており、昭和6年から7年には亀の瀬狭窄部における大規模な地すべりに伴い、大和川の河道が閉塞し、上流部では氾濫被害が発生している。

昭和57年8月の梅雨前線、台風10号及び台風9号崩れの低気圧に伴う降雨による洪水では、全半壊、床上、床下浸水による被害家屋が約10,000戸を超え戦後最大の洪水被害となった。また、近年においても平成7年、平成11年、平成19年、平成29年の洪水等で、100戸を超える浸水被害が生じており、特に亀の瀬狭窄部上流域や奈良盆地の地盤が低い地域で繰り返し浸水被害が発生している。

表 1-5 大和川流域（奈良県域）の主要洪水一覧表

発生年月	発生原因	柏原上流域 12時間雨量 (mm/12hr)	被害状況（戸）			
昭和6年 9月	亀の瀬 河道閉塞	—	亀の瀬地すべりにより、河床が9m以上隆起したことで河道が閉塞され、上流部で浸水被害が発生。（地すべりは、昭和6年9月ごろから発生、昭和7年11月にほぼ収束）			
			死者・行方不明者	家屋全・半壊	床上浸水	床下浸水
昭和28年 9月	台風13号・前線	106	11	1,169	2,205	8,444
昭和31年 9月	台風15号・前線	106	2	17	559	3,642
昭和40年 9月	台風24号・前線	104	—	10	891	2,700
昭和42年 3月	亀の瀬	—	亀の瀬地すべりにより、大和川対岸の国道25号が1.3m以上隆起し、大和川の川幅を1m狭めるなどの被害が生じた。			
昭和57年 8月	台風10号・前線 台風9号崩れ低気圧	146	—	256	2,983	7,387
平成7年 7月	梅雨前線	101	—	1	211	2,179
平成11年 8月	低気圧	133	—	2	23	211
平成19年 7月	低気圧	90	—	2	101	1,030
平成25年 9月	台風18号	117	—	1	1	24
平成26年 8月	台風11号	137	—	0	1	54
平成29年 10月	台風21号	155	—	1	78	180
平成30年 7月	梅雨前線	99	1	1	1	19

出典：水害統計



写真 1-2 昭和 57 年 8 月洪水浸水状況（左：田原本町付近、右：王寺町付近）



写真 1-3 平成 7 年 7 月洪水浸水状況（左：安堵町・河合町付近、右：斑鳩町付近）



写真 1-4 平成 29 年 10 月洪水浸水状況（斑鳩町・河合町付近）

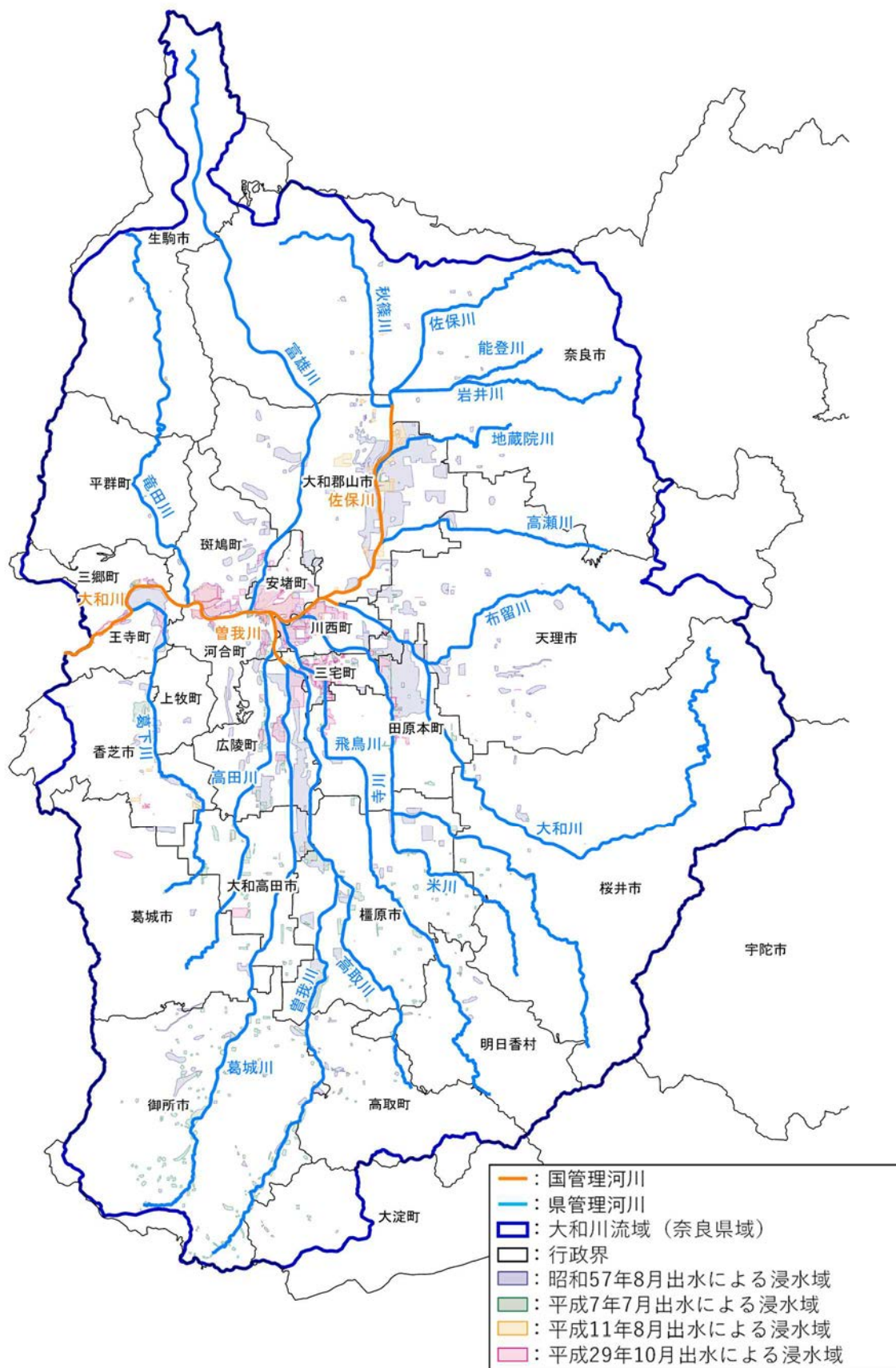


図 1-11 大和川流域(奈良県域) 浸水実績図

第3節 大和川流域総合治水対策

第1項 大和川流域総合治水対策の沿革

大和川流域では昭和 57 年に、北部河川（佐保川、竜田川、東生駒川、富雄川、岩井川、秋篠川、地蔵院川）が建設省河川局長（当時）通知（建設省河計発第 37 号）に基づく「総合治水対策特定河川」の指定を受け、治水施設の積極的な進捗と流域の持つ保水・遊水機能の適性な維持の実施を図るため、奈良県内の市町村と奈良県、建設局（当時）により、昭和 58 年 2 月に「大和川流域総合治水対策協議会」を設置し、昭和 60 年 7 月に「流域整備計画」を策定した。

以降、現在に至るまで 30 回を超える協議会を開催し、流域全体で水害に強いまちづくりを推進してきた。

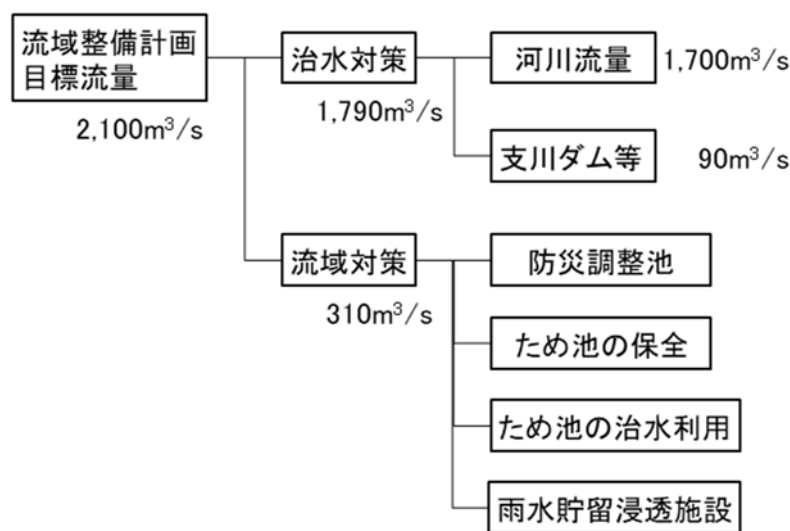
表 1-6 総合治水対策の経緯

年 月	流域の動向
昭和56年 10月	大和川流域総合治水対策協議会準備会設立
昭和57年 6月	総合治水対策特定河川指定（大和川北部河川）
8月	出水 ⇒大和川上流河川激甚災害対策特別緊急事業（S57年～S61年度）
昭和58年 2月	大和川流域総合治水対策協議会設立 流域対策に着手
昭和60年 7月	大和川流域整備計画策定
平成14年 2月	大和川水系河川整備計画（生駒いかるが圏域）策定
5月	大和川水系河川整備計画（平城圏域）策定
平成16年 5月	大和川流域委員会を発足
平成17年 8月	大和川水系河川整備計画（布留飛鳥圏域）策定
平成20年 5月	大和川水系河川整備計画（布留飛鳥圏域）第一回変更
平成21年 3月	大和川水系河川整備基本方針策定
平成22年 3月	大和川水系河川整備計画（布留飛鳥圏域）第二回変更
平成23年 9月	大和川水系河川整備計画（曽我葛城圏域）策定
平成25年 11月	大和川水系河川整備計画（国管理区間）策定
平成30年	大和川本川（奈良県域）の事業に着手
4月	大和川流域における総合治水の推進に関する条例を施行
5月	奈良県平成緊急内水対策事業に着手
令和元年	奈良県平成緊急内水対策事業の推進
令和3年	特定都市河川・特定都市河川流域の指定に向けて合意
12月	大和川水系大和川等を特定都市河川に指定

第2項 大和川流域総合治水対策の状況

流域整備計画においては、藤井地点での流域整備計画目標流量を $2,100\text{m}^3/\text{s}$ と定め、そのうち河川と支川ダム等で受け持つ流量を $1,790\text{m}^3/\text{s}$ として整備を進め、現在はその進捗状況を踏まえ、平成 25 年に策定した大和川水系河川整備計画（国管理区間）に基づき、 $1,920\text{m}^3/\text{s}$ として整備を進めている。また、流域対策については、その分担量を $310\text{m}^3/\text{s}$ として目標を定め、流域全体で雨水貯留浸透施設の整備等の対策を進めてきたものの、未だ目標を達成できておらず、さらなる対策には時間を要するものと考えられる。そのため、新たな流域水害対策計画においては、実行性の高い流域対策を新たに位置付け、河川整備とともに流域対策の加速化が必要である。

流域整備計画における流量分担の考え方は図 1-12 のとおりである。



※流域対策には内水湛水を含む。

図 1-12 流量分担図（藤井地点）

(1) 治水対策

大和川では、流域整備計画における治水対策として、昭和 57 年 8 月洪水を踏まえ、実施した大和川上流激甚災害対策特別緊急事業などにより、藤井地点で $1,700\text{m}^3/\text{s}$ が流下する河道を整備した。また、支川ダム等の事項についてはダム建設や遊水地整備を進めてきた。

(2) 流域対策

流域対策については、流域整備計画に基づき、ため池の治水利用、雨水貯留浸透施設、防災調整池といった施設整備やため池の保全、森林・緑地等の自然地の保全、盛土・残土処分等を抑制した土地の保全といった保水機能の保全に取り組んできた。

しかし、ため池の保全については、流域整備計画策定時からため池の廃止が進み、4割程度減少している。

また、防災調整池は、0.3ha以上の開発を対象として義務付けていたが、防災調整池の設置を必要としない0.3ha未満の小規模開発が増加し、開発に伴う雨水の流出抑制が講じられていないことが課題であった。

このような状況を踏まえ、奈良県では平成30年に『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』を施行し、ため池廃止の届出や0.1ha以上の開発に対して防災調整池等を設置することを義務付けた。

更に、平成29年10月の台風21号において内水氾濫による大規模な内水被害が発生したことを受け、奈良県では内水被害の軽減に向けて市町と連携し各支川に必要な貯留施設等を適地に整備する『奈良県平成緊急内水対策事業』に平成30年度から着手し、優先的に浸水被害の解消を目指す重点地区において内水被害の解消に向けた更なる対策を推進している。

これまで、総合治水対策として取り組んできた流域対策は、流域整備計画に基づき、流出抑制を目的とした雨水貯留浸透施設等を整備し、特にため池治水や雨水貯留浸透施設、水田貯留については流域対策貯留量の目標を設定し、進捗状況を確認しながら推進している。

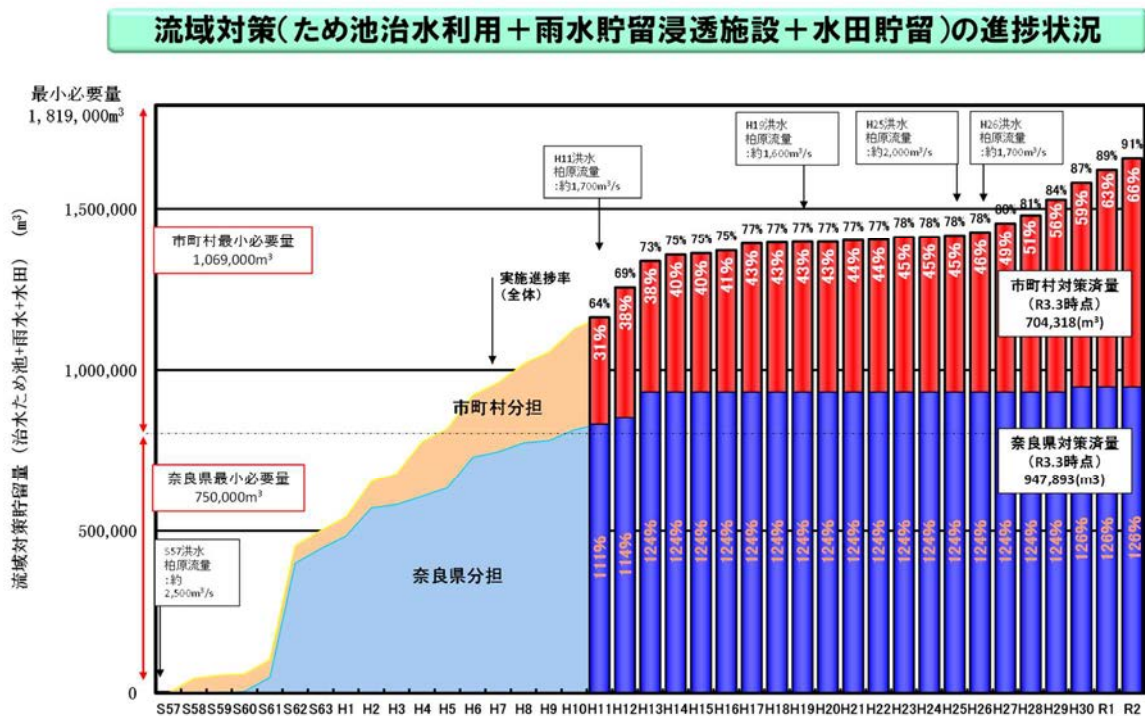
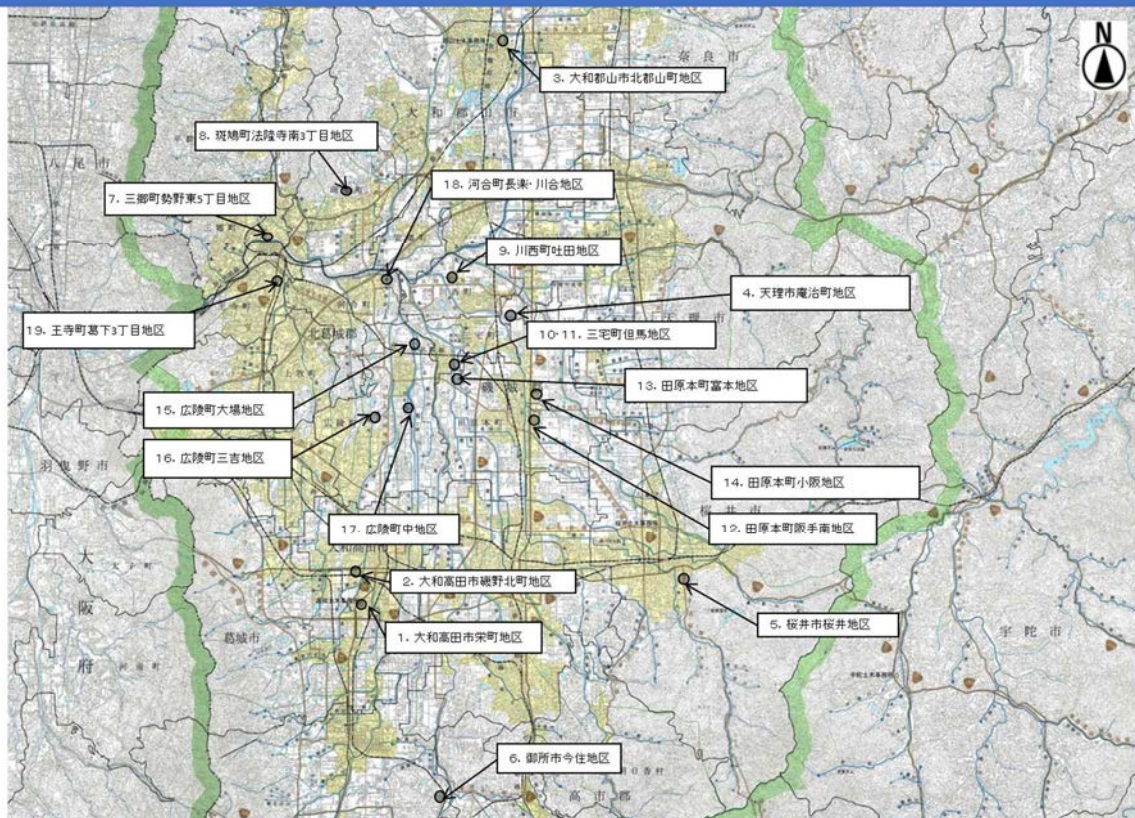


図 1-13 大和川流域（奈良県域）における流域対策の進捗状況



令和4年3月時点

図 1-14 平成緊急内水対策 重点地区・事業箇所

大和川特定都市河川流域における現状の課題

大和川の奈良県域では、亀の瀬狭窄部の開削が困難であり、放射状に広がる多くの支川が本川に集中して合流する地形等の影響もあり、特に内水による浸水被害が多発している。

さらに、近年では、気候変動の影響による短時間降水量は増加傾向にあり、更なる降水量の増加も懸念される。

【流域の課題】

流域整備計画の策定時の想定と異なり、保水力のあるため池数の減少、防災調整池の設置を必要としない小規模開発の増加、治水ため池や雨水貯留浸透施設の整備など流域対策の進捗の低迷、市町村間の取組状況のばらつきなど近年新たな課題が発生している。現在もなお内水による浸水被害が発生しているなかで、気候変動の影響も踏まえ、これまで実施してきた流域対策のより一層の強化を図るとともに、水害リスクを踏まえた土地の利用、防災まちづくりの検討が必要である。

【河川の課題】

大和川は、奈良県から亀の瀬地すべり地区を流下し、大阪府を経て大阪湾に注ぐ河川であり、府県境に存在する亀の瀬狭窄部の流下能力不足や奈良盆地の河川勾配の緩い地形も相まって、洪水時には奈良県域の大和川の水位が上昇しやすく、大和川中上流域では、洪水氾濫や内水による浸水被害が起きやすい。

現在も、大阪府側の大和川の河川改修による流下能力向上や、継続的な亀の瀬地すべり対策を実施しているものの、大規模地すべり地形という特徴から、亀の瀬狭窄部の開削等による抜本的な河道改修は当面困難な状況である。このため、大和川中上流域の治水安全度の向上においては、当面、狭窄部の開削は行えない状況であることを踏まえ、下流部への負荷を増大させずに河川改修を進める必要があることから、中上流域において、遊水地の整備や流域全体での雨水貯留浸透施設の整備などの貯める対策が必要である。

また、中上流域においては水田、畑等の農耕風景が地域の景観や自然環境を形成しており、これらの自然環境も踏まえた整備を行うことが必要である。

【下水道の課題】

公共下水道の雨水の事業計画を策定しているのは、関連市町村のうち一部にとどまっている。これは、亀の瀬狭窄部の堰上げによって洪水時に大和川水位が上昇し、河川への十分な雨水排除が困難な状況にあるとともに、昭和 57 年 8 月豪雨を契機に新たな内水排除ポンプの設置が認められていないことがあげられる。

また、雨水貯留については下水道事業計画に位置づけている市町村もあるが、新たに整備を計画する場合も上記の状況にあることから、排水先の河川の整備状況を勘案し、計画を策定していく必要がある。

第2章 大和川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

第1節 基本的な考え方

大和川上流域の急激な都市化の進展による保水機能の低下、亀の瀬狭窄部や奈良盆地の低平地を放射状に広がる河川の集積などの水害リスクの高い社会的、地形的要件に加え、近年の地球温暖化に伴う気候変動等の影響による豪雨災害の頻発化、激甚化を踏まえ、あらゆる規模の降雨が発生することを念頭に、河川整備を加速するとともに、流域対策についても雨水貯留浸透施設の整備やため池の治水利用などの対策を継続的に進めつつ、貯留機能保全区域や浸水被害防止区域の指定も活用し、流域対策の実効性を向上させるなど、本流域水害対策計画に基づき、流域のあらゆる関係者が協働し、流域一体で総合的かつ多層的な浸水被害対策を講じる。

具体的には、優先的に浸水被害の解消を目指す重点地区については、概ね100年に1回の確率で発生しうる規模の降雨に対し、雨水貯留施設等の整備（平成緊急内水対策事業）により、内水による浸水被害の解消を目指す。

また、流域全体については、昭和57年8月の降雨を都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）として定め、河川・下水道整備の加速化や雨水貯留浸透施設等の流域対策の一層の推進により、大和川・佐保川の堤防決壊による壊滅的な被害を解消させるとともに、一部支川氾濫や内水による浸水が想定される区域においては、水害リスク（浸水深や浸水頻度等）や奈良県の『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』に基づく市街化編入抑制区域の指定状況を踏まえ、まちづくり計画などを考慮のうえ、土地利用規制（浸水被害防止区域の指定）等を活用し、流域内住民等の安全の確保を図る。

さらに、想定し得る最大規模までのあらゆる水害リスクを可能な限り想定し、人命を守り、経済被害の軽減に取り組む。

なお、整備等に当たっては、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進めるグリーンインフラの考えを踏まえるものとする。洪水氾濫や雨水出水（内水氾濫）による浸水によって生じるごみ対策については、河川及び下水道の管理者、地方公共団体のみならず、河川協力団体や地域住民等とも連携して取り組むものとする。

これらの基本的な考え方に基づき、流域のあらゆる関係者の参画のもと、土地利用状況や地形特性等を踏まえ、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策の3つの視点から、総合的かつ多層的な対策を講じる。

- ◆流域整備計画では、計画対象降雨の昭和 57 年 8 月降雨に対して、藤井地点流量で $2,100\text{m}^3/\text{s}$ を目標として定め、治水対策を $1,790\text{m}^3/\text{s}$ （河道 $1,700\text{m}^3/\text{s}$ 、ダム等 $90\text{m}^3/\text{s}$ ）、流域対策を $310\text{m}^3/\text{s}$ で分担している。
- ◆流域整備計画に基づく各種対策を進め、河道整備による対策は着実に進捗してきた一方、流域対策については、未だその目標を達成できておらず、その進捗には時間を要している。
- ◆そのため、流域水害対策計画においては、近年の頻発化・激甚化する水害を踏まえ、あらゆる規模の洪水が発生することを念頭に、河川整備を加速するとともに、流域対策についても雨水貯留浸透施設の整備やため池の治水利用などの対策を継続的に進めつつ、貯留機能保全区域や浸水被害防止区域の指定も活用し、流域対策の実効性を向上させる。
- ◆あらゆる規模の洪水を念頭に置きつつ、計画対象降雨の昭和 57 年 8 月降雨に対して、大和川水系河川整備計画に基づく、河川整備による対策を $1,920\text{m}^3/\text{s}$ （河道 $1,850\text{m}^3/\text{s}$ 、ダム・遊水地 $70\text{m}^3/\text{s}$ ）、流域における対策を $180\text{m}^3/\text{s}$ で分担することとした。
- ◆流域における雨水の貯留や浸透に係る対策については、これまでの「総合治水」の取り組みを一步進めるとともに、優先的に浸水被害の解消を目指す重点地区においては、概ね 100 年に 1 回の確率で発生しうる規模の降雨に対して、「平成緊急内水対策事業」の推進などにより、流域対策の更なる充実を図る。
- ◆さらには計画を上回る洪水に対しても氾濫の被害をできるだけ軽減するよう対策を推進する。

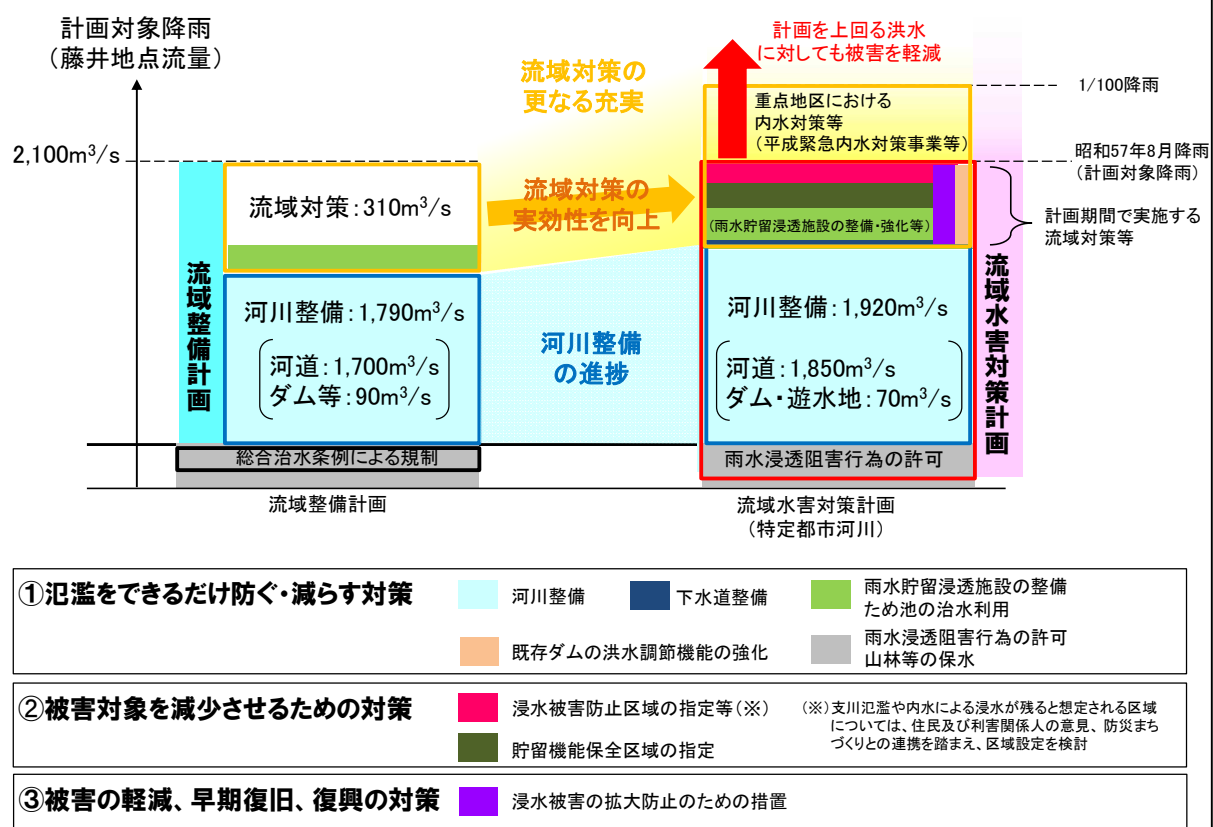


図 2-1 浸水被害対策の基本的な考え方及び 3 つの視点からの対策

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策（ハザードへの対策）

流域全体で雨水や流水等を貯留する対策や洪水を流下させる対策、氾濫水を制御する対策をそれぞれ充実し、自然環境が有する多様な機能も活かしながら効果的に組み合わせて実施するものとし、主な対策は以下のとおりである。

- ・河道掘削、遊水地整備、内水対策（遊水地内への内水取込、ポンプ排水）
- ・下水道整備
- ・雨水貯留浸透施設等の整備、ため池や水田の治水活用
- ・既存ダムの洪水調節機能強化
- ・堤防強化（粘り強い河川堤防）の検討 等



図 2-2 大和川遊水地（保田地区）



図 2-3 藤井地区掘削

②被害対象を減少させるための対策（暴露への対応）

まちづくりや大和川流域における総合治水の推進に関する条例で指定する「市街化編入抑制区域」等を考慮し、水害リスクがあるエリアにおける宅地の嵩上げや建築物の構造の工夫等の浸水軽減対策を講じるものとし、主な対策は以下のとおりである。

- ・浸水被害防止区域の指定
- ・貯留機能保全区域の指定 等



図 2-4 市街化編入抑制区域

※市街化調整区域内の土地の区域であって、概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生しうる規模の降雨が生じた場合において想定される浸水深が 50 cm 以上の土地の区域

③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策（脆弱性への対応）

流域全体で「避難体制の強化」「経済被害の軽減」「早期復旧・復興」等のための対策を組み合わせ、被害を最小化する。

以下の取組を推進するため、水害リスク情報を充実させる。

- ・洪水ハザードマップの周知に、より一層努めるとともに、まるごとまちごとハザードマップの設置など、住民の水害リスクに対する理解促進、実効性確保
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成及び避難訓練実施の徹底による避難の実効性確保
- ・排水作業準備計画に基づき、関係市町村と連携した訓練、災害対応の実施 等



図 2-5 洪水ハザードマップ（川西町）



写真 2 洪水ハザードマップの周知事例
（まるごとまちごとハザードマップ（川西町））

第2節 計画期間

計画期間は、河川整備計画（国、県）、下水道計画、まちづくりの計画期間を考慮したうえで設定するものとする。

河川整備計画については、大和川では平成 25 年に策定した「大和川河川整備計画（国管理区間）」における対象期間は概ね 30 年であるが、河川整備計画策定後 8 年が経過し、残りの期間が概ね 20 年である。また奈良県における各圏域の河川整備計画では対象期間を概ね 20 年としている。

下水道計画については、流域の各町村で策定している下水道の雨水対策の全体目標が概ね 20 年としている。

まちづくり計画については、「奈良県都市計画区域マスタープラン」（改定中：令和 4 年 5 月時点）では概ね 20 年後の都市の姿を展望しつつ、10 年を計画の目標期間としている。

以上のとおり、河川整備計画（国、県）、下水道計画、まちづくりの計画期間を踏まえ、計画対象降雨（昭和 57 年 8 月の降雨）に対し、流域一体で総合的かつ多層的な浸水被害対策による浸水の解消又は軽減する効果を発現させるために必要な期間として、計画期間は、概ね 20 年とする。

なお、これまでの災害発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、河川及び下水道整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、まちづくり等の社会経済の変化等にあわせ、必要な見直しを行うものとする。

表 2-1 河川整備計画、下水道計画、まちづくり計画における計画期間

【河川整備計画策定状況】			【下水道(雨水)全体計画策定状況】				【奈良県都市計画区域マスタープラン(H23.5)】	
計画	計画策定	計画期間	市町名	全体計画				
				策定年度	目標年度	計画期間		
国	H25.11	概ね30年	奈良市	平成29年度	令和17年度	19年		
奈良県	平城圏域	H14.5	大和高田市	平成29年度	令和17年度	19年		
	生駒いかるが圏域	H14.2	天理市	平成29年度	令和17年度	19年		
			橿原市	平成29年度	令和17年度	19年		
	曽我葛城圏域	H23.9	桜井市	平成29年度	令和17年度	19年		
			御所市	平成29年度	令和17年度	19年		
	布留飛鳥圏域	H22.3	生駒市	平成29年度	令和17年度	19年		
			香芝市	平成29年度	令和17年度	19年		
			三郷町	平成29年度	令和17年度	19年		
			王寺町	平成29年度	令和17年度	19年		
			広陵町	平成29年度	令和17年度	19年		

第3節 計画区域

計画区域は、大和川の自然流域に大和川流域に流れ込む下水道事業計画区域を含めた大和川特定都市河川流域全体とし、河川対象区間は、大和川（国・県管理）及び17支川（県管理）の水防法第14条に基づく洪水浸水想定区域指定河川の県管理区間上流端までとする。

特定都市河川浸水被害対策法第3条第1項及び第3項の規定により指定（令和3年12月24日 国土交通省告示第1551号）

表 2-2 河川対象区間

河川名	区 間	
	上流端	下流端
大和川	桜井市大字小夫地先の県道笛吹橋	奈良県北葛城郡王寺町藤井地先
佐保川	左岸：奈良市中ノ川町字石出 1217 番地先 右岸：奈良市中ノ川町字クレ橋 825 番地先	大和川への合流点
竜田川	左岸：生駒市俵口町 183 番地先 右岸：生駒市俵口町 182 番地先	大和川への合流点
富雄川	左岸：生駒市高山町字滝ノ口 4958 番地先 右岸：生駒市高山町字庄田 4606 番地先	大和川への合流点
岩井川	奈良市紀寺町字中谷 1119 番 1 地先県道六度橋	佐保川への合流点
秋篠川	左岸：奈良市中山町西 1 丁目 755 番の 1 地先 右岸：奈良市学園朝日町 2 丁目 689 番の 1 地先	佐保川への合流点
地蔵院川	奈良市藤原町字十六 1 番 2 地先	佐保川への合流点
高瀬川	左岸：奈良市米谷町字ゴダニ 1584 番の 1 地先 右岸：奈良市米谷町字ダイド 1468 番の 2 地先	佐保川への合流点
能登川	奈良市高畑町字市の井 1501 番の 2 地先の市道橋	岩井川への合流点
布留川	左岸：天理市荳原町字下代川向 2014 番地先 右岸：天理市荳原町字下代 1941 番地先	大和川への合流点
寺川	桜井市大字鹿路字辻本 146 番地先の県道辻本橋	大和川への合流点
飛鳥川	高市郡明日香村大字栢森字ウエダ 177 番地先の村道栢森橋	大和川への合流点
米川	左岸：桜井市大字高家字ナカデ 1136 番地先 右岸：桜井市大字高家字ナカデ 1048 番地先	寺川への合流点
曾我川	左岸：御所市大字重阪字内谷 643 番の 1 地先 右岸：御所市大字重阪字内谷 639 番地先	大和川への合流点
葛下川	左岸：葛城市大字南今市字ナツメハラ 174 番の 1 地先 右岸：葛城市大字南今市字五反田 504 番の 2 地先	大和川への合流点
葛城川	左岸：御所市大字鴨神字前ブケ 429 番地先 右岸：御所市大字鴨神字上野 1589 番地先	曾我川への合流点
高田川	左岸：葛城市大字南藤井字西の京 323 番地先 右岸：葛城市大字山田字ヨツガ 143 番地先	曾我川への合流点
高取川	左岸：高市郡高取町大字下子島字マトカ 29 番の 1 地先 右岸：高市郡高取町大字上子島字マトバ 2 番の 6 地先	曾我川への合流点

出典：官報 第 644 号 国土交通省告示第千五百五十一号

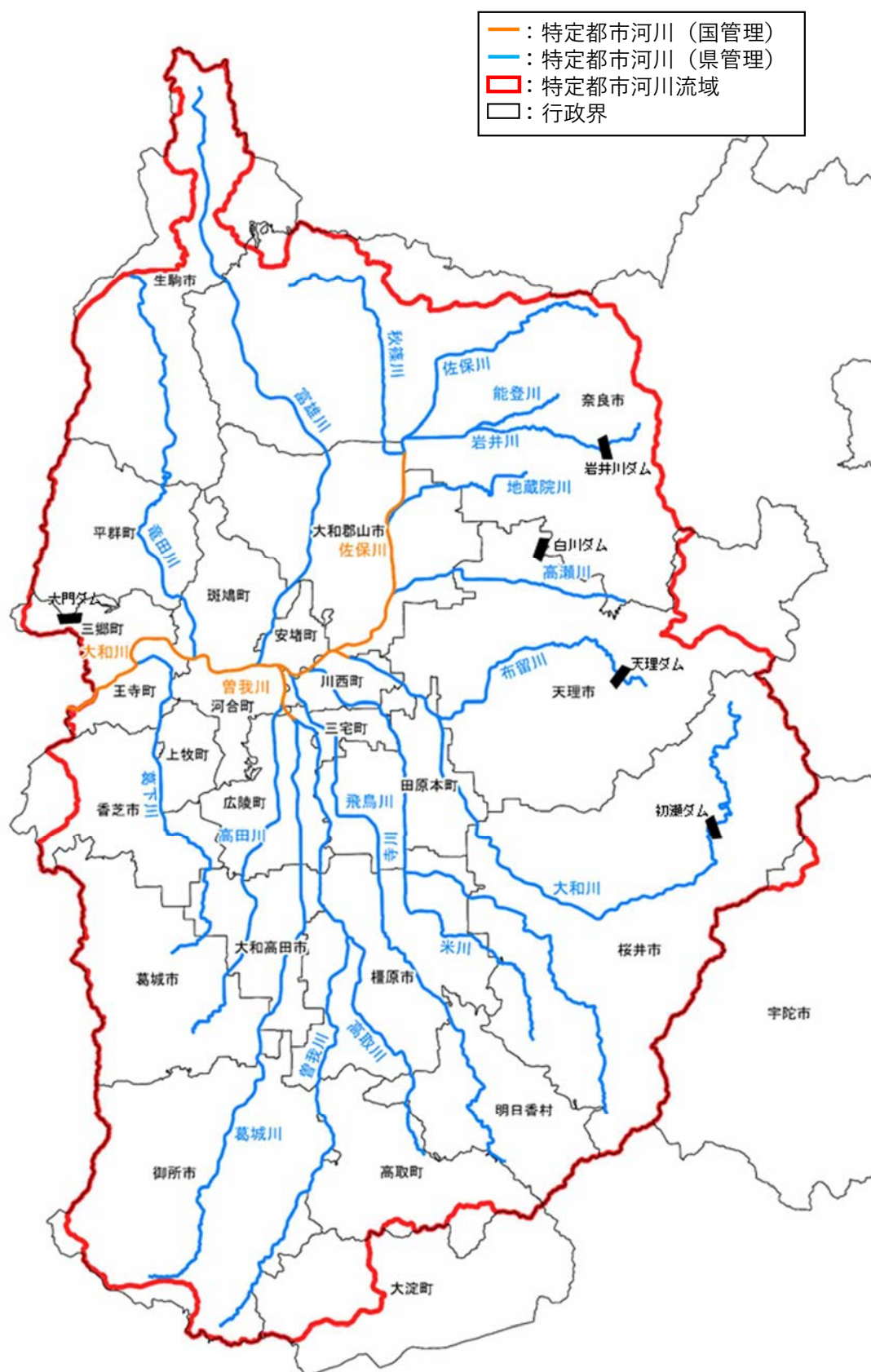


図 2-6 特定都市河川流域図

第4節 特定都市河川流域において都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨

大和川中上流域では、戦後、数多くの大規模出水による浸水被害を被っており、特に昭和57年8月降雨と平成29年10月降雨において、戦後第1位及び第2位となる流量を記録している。このうち、戦後最大となる浸水被害は、昭和57年8月降雨（家屋全半壊256、床上床下1万戸以上）で発生しており、総合治水対策も本降雨を契機として取組が始まっている。

流域整備計画では、国管理河川は昭和57年8月降雨、県管理河川は概ね10年に1回程度の確率で発生しうる規模の降雨、下水道は概ね10年に1回程度の確率で発生しうる規模の降雨を目標として総合治水対策を進めている。

また、河川整備計画においても、国管理河川は昭和57年8月降雨、県管理河川は概ね10年に1回程度の確率で発生しうる規模の降雨を目標として整備を進めている。

一方、近年、全国各地で地球温暖化に伴う気候変動の影響により、施設能力を上回る洪水が発生しており、大規模な豪雨災害が頻発している状況がある。

これらを総合的に勘案し、流域全体で都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）を昭和57年8月降雨（柏原上流で146mm/12時間、図2-8、2-9）とし、降雨波形及び降雨量を定め、河川整備、下水道整備、貯留浸透施設の設置、土地利用規制等を活用し、流域内住民等の安全の確保を図る。

また、平成29年10月降雨の発生を踏まえ、優先的に内水対策を実施し浸水被害の解消を目指す重点地区については、概ね100年に1回の確率で発生しうる規模の降雨に対し、内水による浸水被害の解消を目指す。

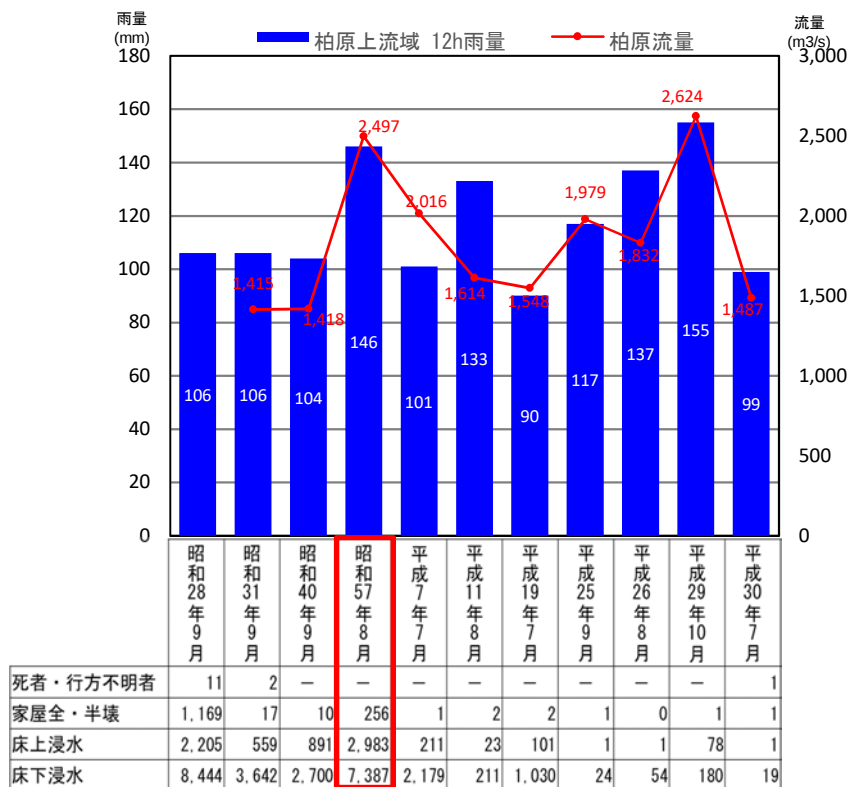


図 2-7 大和川流域の主要洪水における柏原上流域 12h 雨量
および柏原流量、浸水被害状況（柏原地点）

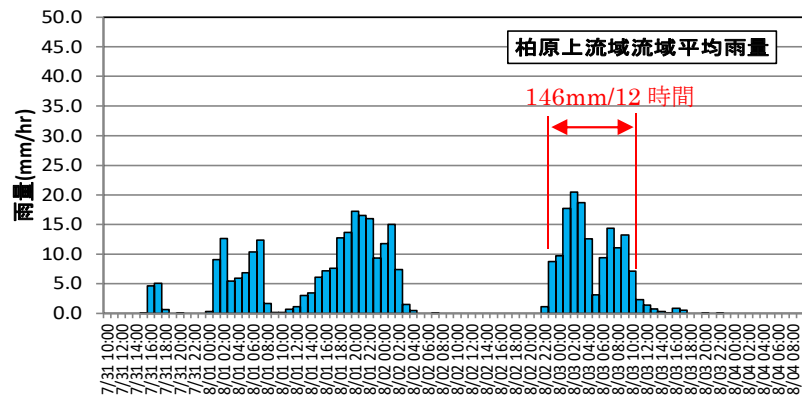


図 2-8 柏原上流域流域平均雨量（昭和 57 年 8 月洪水）

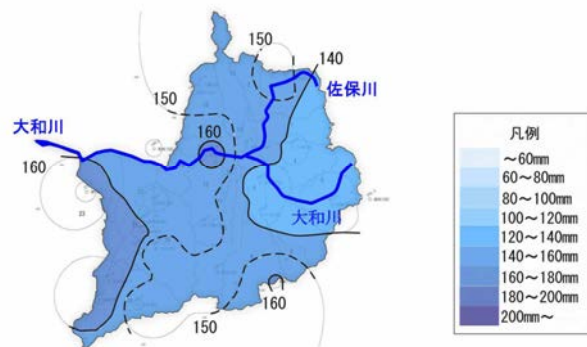


図 2-9 等雨量線図（昭和 57 年 8 月洪水）

防災・減災のための土地利用の促進など流域治水の取組を推進することを目的とし、想定最大規模降雨のみならず比較的発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、「水害リスクマップ」を作成する。

今後、特定都市河川流域における水害リスクマップを作成し、大和川流域水害対策協議会を構成する市町村に示すとともに、住民にもわかりやすく情報を提供し周知を図っていく。また、この水害リスクマップを活用して、浸水被害対策の実効性を確認する等により、目標となる降雨の設定の妥当性等についても確認する。

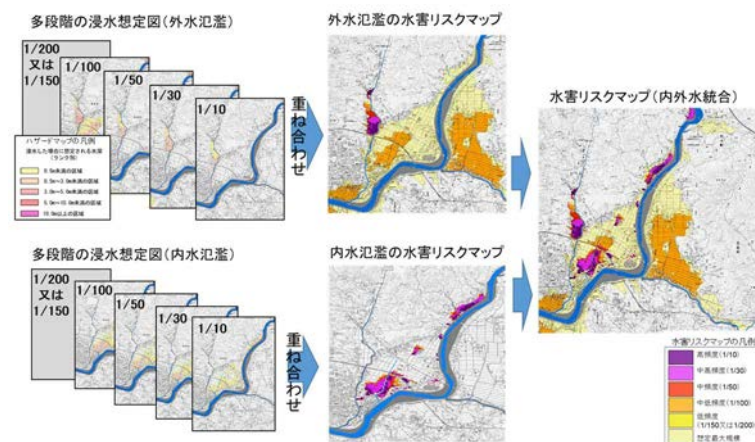


図 2-10 水害リスクマップ（イメージ）

第3章 都市浸水想定

都市浸水想定として、計画対象降雨（昭和 57 年 8 月降雨）が生じた場合に、洪水（外水氾濫）または雨水出水（内水氾濫）による浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深、浸水継続時間を示す。

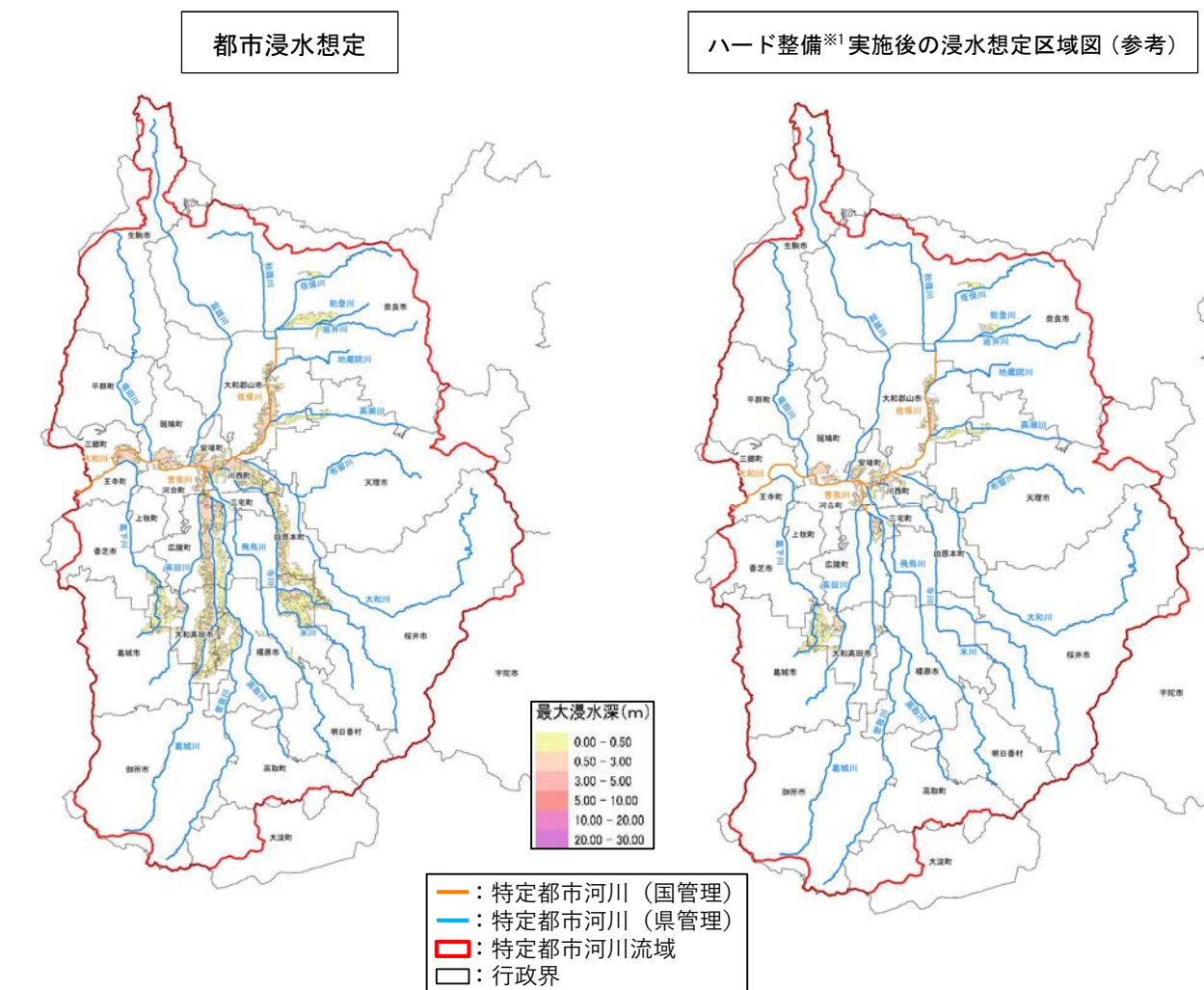


図 3-1 都市浸水想定及びハード整備※1実施後の浸水想定区域図

表 3-1 都市浸水想定における浸水戸数、浸水面積、計算条件

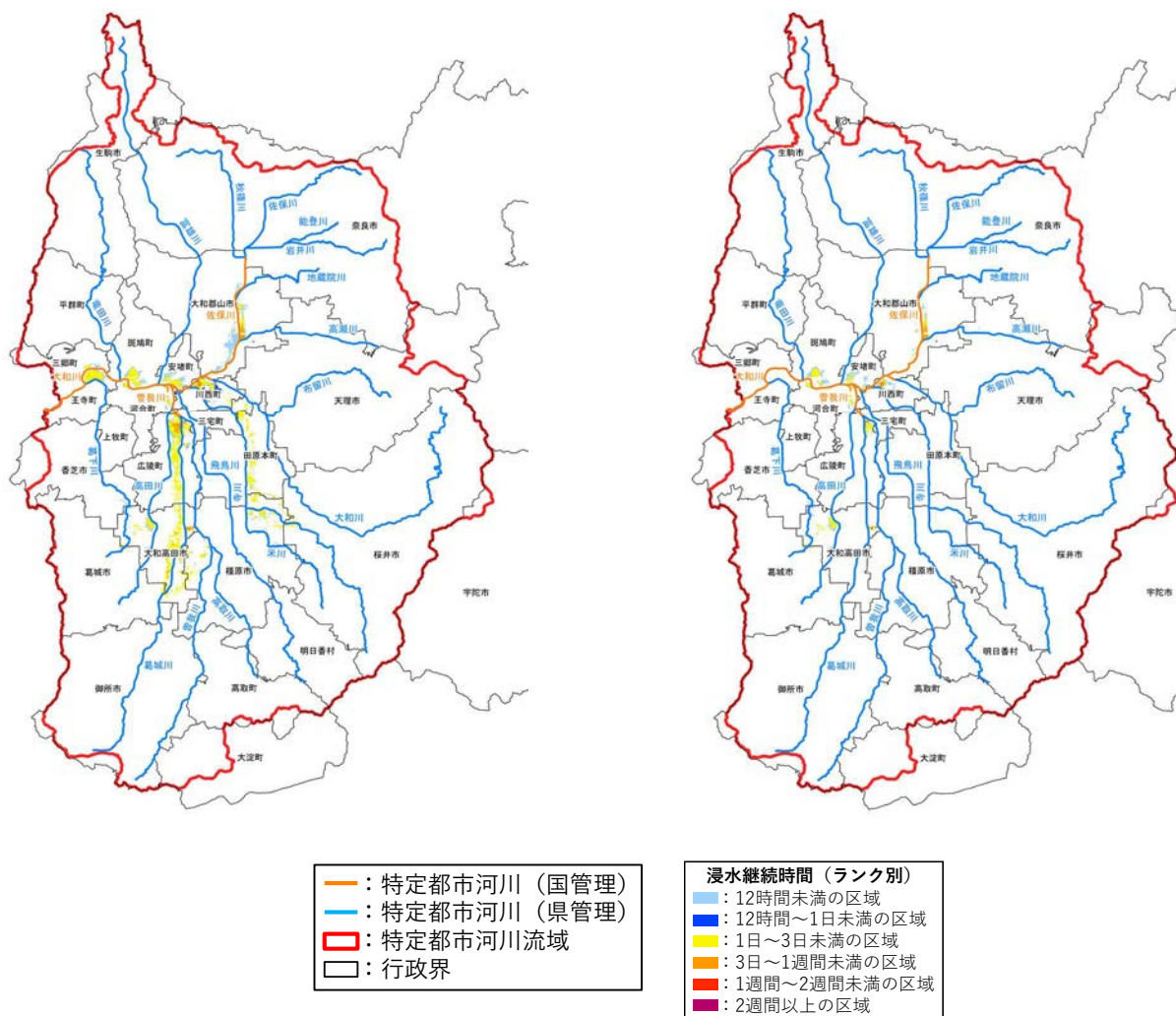
		都市浸水想定	ハード整備※1実施後の浸水想定区域図（参考）
浸水戸数（戸）※2		11,040	1,527
浸水面積（ha）※2		540	84
計算条件	河道	本川：現況河道 支川：現況河道（遊水地含む）	本川：河川整備計画河道（遊水地含む） 支川：河川整備計画河道（遊水地含む）
	流域対策	ため池の治水利用 ため池の保全 雨水貯留浸透施設 水田貯留	

※1 河川整備計画に基づく河川整備（国、奈良県）および雨水貯留浸透施設の整備等

※2 浸水戸数及び浸水面積は、シミュレーションにより予測した都市浸水想定区域に基づき算出したものです。

都市浸水想定区域における浸水継続時間

ハード整備※実施後の浸水継続時間（参考）



※河川整備計画に基づく河川整備（国、奈良県）および雨水貯留浸透施設の整備等

図 3-2 浸水継続時間

第4章 特定都市河川の整備に関する事項

大和川の藤井地点において、第2章第1節で示したとおり $1,850\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるとともに、内水による浸水被害の解消・軽減にも寄与する河川整備（河道掘削、遊水地整備等）を着実に実施し、河川のピーク水位を低減させ流域の治水安全度を早期に向上させる。

河道掘削においては、河川環境への影響の回避・低減を図るとともに、自治体等と連携しながら掘削土砂の有効活用を図る。

遊水地整備においては、平常時は憩いの空間や多様な生物の生息・生育・繁殖環境としての湿地機能を有し、豪雨時には防災・減災に寄与する施設整備を検討する。また、遊水地整備に合わせて内水対策（遊水地内への内水取込、ポンプ排水）を行う。

堰改築においては、生物の連続した生息環境に配慮しながら進める。

これらの河川整備にあたっては、流域治水整備事業や特定都市河川浸水被害対策推進事業補助を活用して事業の加速化を図る。

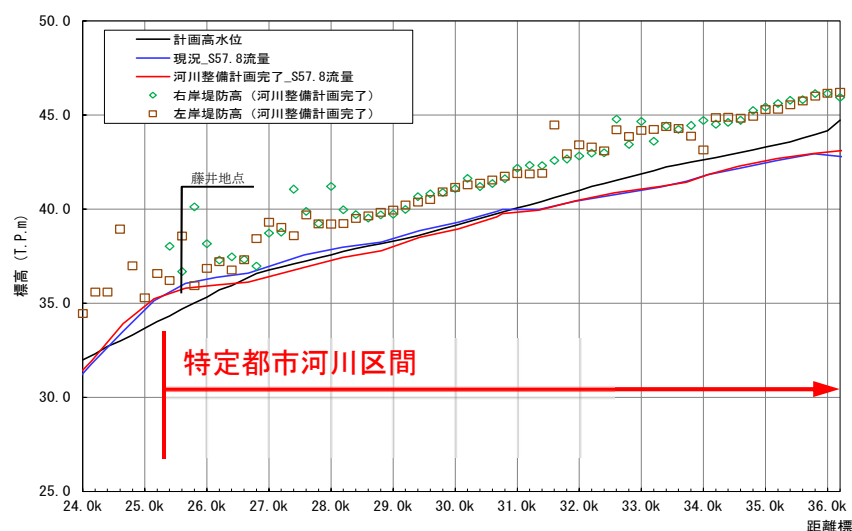


図 4-1 大和川（奈良県） 水位縦断面図

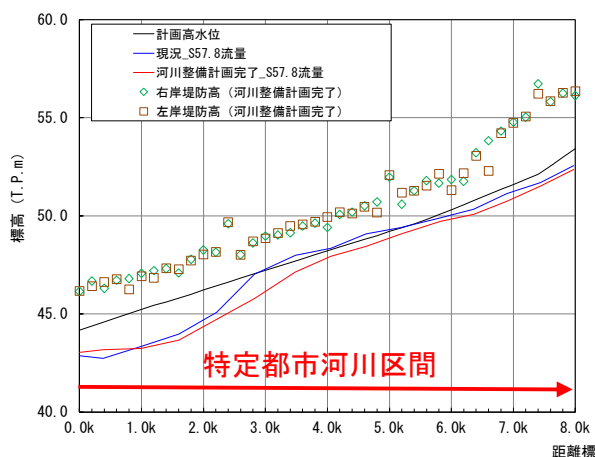


図 4-2 佐保川 水位縦断面図

第1節 河川工事の目的、種類及び施工の場所

第1項 国が行う河川の整備

大和川水系河川整備計画（国管理区間）に基づき、大和川（奈良県域）及び佐保川にて、河川改修、遊水地整備等を引き続き推進する。

表 4-1 河川整備計画に基づく奈良県域での整備中及び今後予定の治水対策箇所

河川	区間	整備概要
大和川	藤井地区	掘削
	藤井地区（左岸）	築堤
	三郷地区（右岸）	築堤
	王寺地区	掘削
	保田地区、窪田地区 三代川地区、目安地区、唐院地区	遊水地整備
佐保川	長安寺～西九条地区	掘削
	長安寺井堰	堰改築
	番条、番条北地区	築堤、合流点処理
	城井井堰	堰改築
	番条北井堰	堰改築
	稗田地区、下三橋地区	引堤
	大川井堰	堰改築



図 4-3 藤井地区河道掘削



図 4-4 大和川遊水地（保田地区）

第2項 奈良県が行う河川の整備

大和川水系河川整備計画（平城圏域、生駒いかるが圏域、曾我葛城圏域、布留飛鳥圏域）に基づき、各圏域にて、河川改修、遊水地整備等を引き続き推進する。

表 4-2 河川整備計画に基づく整備中及び今後予定の治水対策箇所

圏域	河川	区間	整備概要
平城	秋篠川	秋篠工区	拡幅、掘削
		西ノ京工区	掘削
	地蔵院川	郡山工区	拡幅、掘削
	菰川	県管理区間	掘削
	蟹川	県管理区間	拡幅、掘削
	能登川	京終橋～JR 桜井線	拡幅、掘削
生駒 いかる が	竜田川	小瀬工区	拡幅、掘削
		菜畑工区	拡幅、掘削
		生駒工区	拡幅、掘削
	富雄川	安堵工区	掘削
	三代川	JR 関西本線下流約 200m～阿波地内	拡幅、掘削
曾我 葛城	葛下川	王寺町葛下地内	拡幅
		下田橋～近鉄大阪線	拡幅、掘削、バイパス水路
	高田川	沢大橋～里合橋上流	掘削
	葛城川	1.3k～2.3k	堤防嵩上げ
		5.4k～5.7k	堤防嵩上げ
		7.6k～8.7k	堤防嵩上げ
		10.1k～11.0k	拡幅、堤防嵩上げ
		12.2k～13.1k	堤防嵩上げ
	曾我川	6.5k～小金打川合流点	掘削
		千塚橋～ハブ井堰	拡幅、掘削
	広瀬川	県管理区間	拡幅、掘削、バイパス水路
	小金打川	県管理区間	拡幅、掘削
布留 飛鳥	大和川	庚申橋下流付近から国道 169 号	拡幅、掘削
	布留川北流	富堂川分流点～布留川分流点	拡幅、掘削
	布留川南流	筑柴大橋～中村池	拡幅、掘削
	寺川	竹田橋～栗原川合流点	拡幅、掘削
	飛鳥川	新川合流点～かんでん川合流点	拡幅、掘削
		近鉄橿原線橋梁上流～栢森橋下流	拡幅、掘削
	米川	木原橋上流～中の川合流点	拡幅、掘削
	中川	天理市中町地内	遊水地整備
	新川	飛鳥川合流点～石見都市下水路合流点	拡幅、掘削、逆流防止樋門



図 4-5 桜井市大福工区佛生井堰（寺川）



図 4-6 桜井市庚申橋付近（大和川）

第5章 特定都市河川流域において当該特定都市河川の河川管理者が行う雨水貯留浸透施設の整備に関する事項

河川管理者が行う雨水貯留浸透施設の整備については、今後、必要に応じて検討する。

第6章 下水道管理者が行う特定都市下水道の整備に関する事項

大和川中上流域では、亀の瀬狭窄部の堰上げにより、大和川への十分な排水が困難である状況を踏まえつつ、下水道管理者は内水による浸水対策を図るため、下水道整備を着実に実施していくことが重要であり、これまでは各下水道管理者において、内水排除ポンプの整備や雨水貯留施設を整備してきた。また、奈良市においては下水道浸水被害軽減総合計画（奈良市吉城川下流地区）に基づいて、市の既往最大降雨（79mm/h）が発生したとしても床上浸水被害が発生しないことを目標に管渠整備を実施している。

今後の雨水排水施設整備は、排水先である河川の流下能力とのバランスを図りながら実施するとともに、既設ポンプ施設の維持・更新を行う等、確実な排水機能の確保に努める。また、近年の気候変動を踏まえたハード対策の加速化とソフト対策の充実を図るべく、整備の優先順位を検討し事業計画を見直すとともに、また雨水出水浸水想定区域の指定及び内水ハザードマップの作成・公表による情報提供を実施し、浸水被害の軽減に努める。

表 6 排水区域毎の放流量及び貯留能力

市町名	排水区	面積 ha	計画放流量 m3/sec	貯留能力 m3
奈良市	横井、大安寺、東九条	201.9	62.408	-
大和高田市	高田川排水区高田分区	59.8	5.193	-
天理市	檜川、高瀬川、櫛本 等	1163.3	247.732	-
橿原市	高取川、飛鳥川右岸、米川左岸 等	1693.8	241.471	-
桜井市	三輪山、吉備	4.0	21.322	-
御所市	住吉川、本馬川、柳田川	108.5	8.516	10,720
生駒市	富雄川、竜田川	256.8	49.385	-
香芝市	葛下川第 34、佐味田、滝川 等	150.1	46.762	-
三郷町	立田川、関屋川、実盛川 等	298.0	70.708	-
王寺町	第 1、第 2、第 3 等	138.3	45.761	32,400
広陵町	佐味田川、滝川第 1、滝川第 2 等	242.1	41.258	-



雨水ポンプの整備



雨水貯留管の整備

図 6 浸水対策施設の整備イメージ

第7章 特定都市河川流域において河川管理者及び下水道管理者以外の者が行う雨水貯留浸透施設の整備その他浸水被害の防止を図るための雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する事項

亀の瀬狭窄部による堰上げを抱え、勾配が緩やかで洪水が流れにくく、水害が発生しやすい大和川の地形特性を踏まえ、下流に負荷をかけずに流域の治水安全度を向上させるには、河川区域内での河川施設で治水安全度を向上させることのみならず、流域から河道への流出を抑制させることが重要であり、内水被害の解消・軽減にも寄与する。このため、開発等の雨水流出を増大させるおそれのある行為に対し、流出抑制対策を義務付ける（雨水浸透阻害行為の許可）とともに、これらの規制的手法のみならず、流域のあらゆる関係者の協力による付加的な雨水の貯留や浸透に係る取組の一層の促進を図り、地方公共団体や民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備及びため池の治水利用等を進める。

大和川特定都市河川流域における目標対策量としては、大和川水系総合治水対策の『流域整備計画』や『奈良県平成緊急内水対策事業』で定められた対策量の目標を堅持しつつ、計画期間中の更なる流域対策を積極的に進めるとともに、民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備も見込んだ今後5年間の目標対策量を新たに8万m³上乗せし、対策の一層の促進を図る。

計画期間の目標対策量は、雨水貯留浸透施設で68.29万m³、水田貯留を含むため池の治水利用で183.2万m³とする。

これらとあわせて、既存の防災調整池等や保水・遊水機能を有する土地の保全を図る。

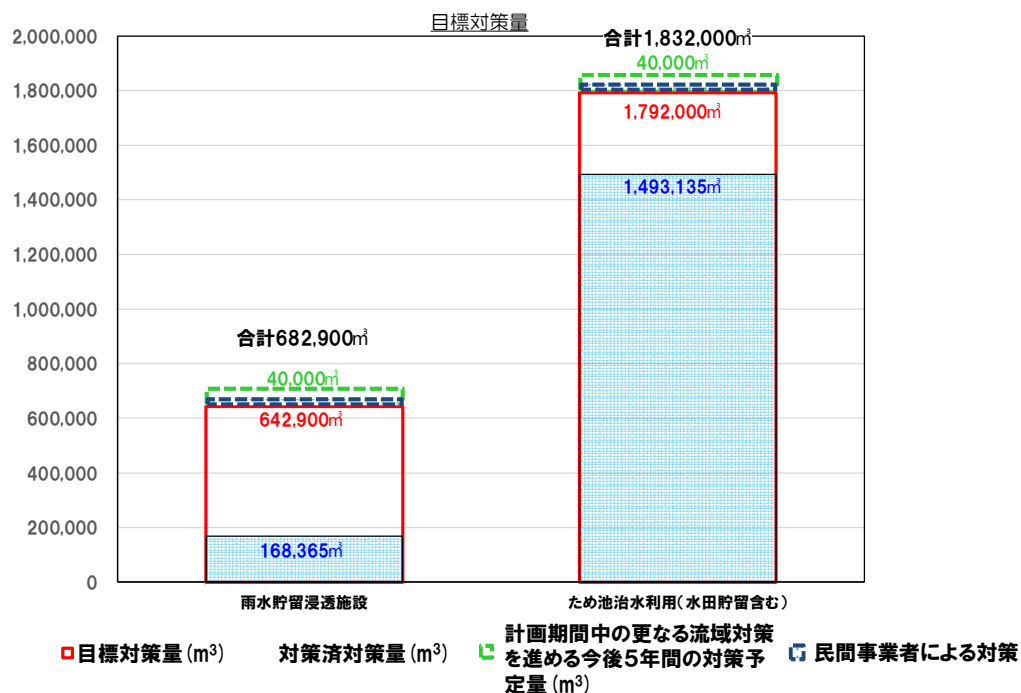


図 7-1 雨水貯留浸透施設の整備及びため池の治水利用による目標対策量

なお、整備にあたっては、本川と支川・水路や池沼、川と川の周辺部等を生態・生育・繁殖環境としている動植物の連続した環境の保全に努める。

また、雨水貯留浸透施設等の機能を維持するため、定期的な点検整備（更新含む）を行うとともに、土砂の流入による容量減、目詰まりによる浸透機能の減少、ゴミや流木による排水口が目詰まりなどが生じないように、各管理者による適切な維持管理に努める。

第1節 雨水貯留浸透施設

流域内の雨水が河川へ急激に流入することを抑制するため、『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』等に基づき、公共施設・用地等への雨水貯留浸透施設の整備を積極的に推進するとともに、浸水常襲地区等の課題である内水浸水被害の解消に向け、『奈良県平成緊急内水対策事業』による雨水貯留施設等の整備を推進する。また、既に都市公園として活用されている土地を含め、国有地を活用した雨水貯留浸透施設等の整備を検討・実施する。

また、民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備を促進する。開発に伴う防災調整池や貯留施設等を設置する際には、さらなる貯留機能を付した雨水貯留浸透施設の整備を働きかけ、雨水貯留浸透施設整備計画の認定（第8章で詳述）に基づく支援制度も活用し、目標対策量の確保を図る。

個人住宅等に設置する雨水貯留タンク、浸透枡や浄化槽の雨水貯留施設への転用等について、流域内の市町村による助成等の支援制度により、流域内の住民等による各戸貯留を促進し、流出抑制を図る。

第2節 ため池の治水利用

ため池の貯留容量を積極的に活用し、河川等への流出抑制を図るため、放流口の改修など既存のため池の一部改良や、台風の接近など大雨が予測される際には、事前放流によりため池の水位を下げ、雨水を一時的に貯留させるなど、ため池の治水利用を推進する。また、『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』に基づき、流域内のため池の保全に努める。なお、整備にあたっては、農業振興につながる施策との連携に努めるものとする。



図 7-2 ため池の保全
(馬見丘陵公園池・広陵町)



図 7-3 ため池の治水利用
(鰻堀池・大和郡山市)

第3節 水田貯留

流域内の水田を対象として、所有者の同意のもと排水口に調整板を設置することで、排水量を調整する水田貯留を積極的に推進する。

なお、水田貯留にあたっては、水路改修など農業振興につながる施策との連携に努めるとともにその効果等についての広報に努める。

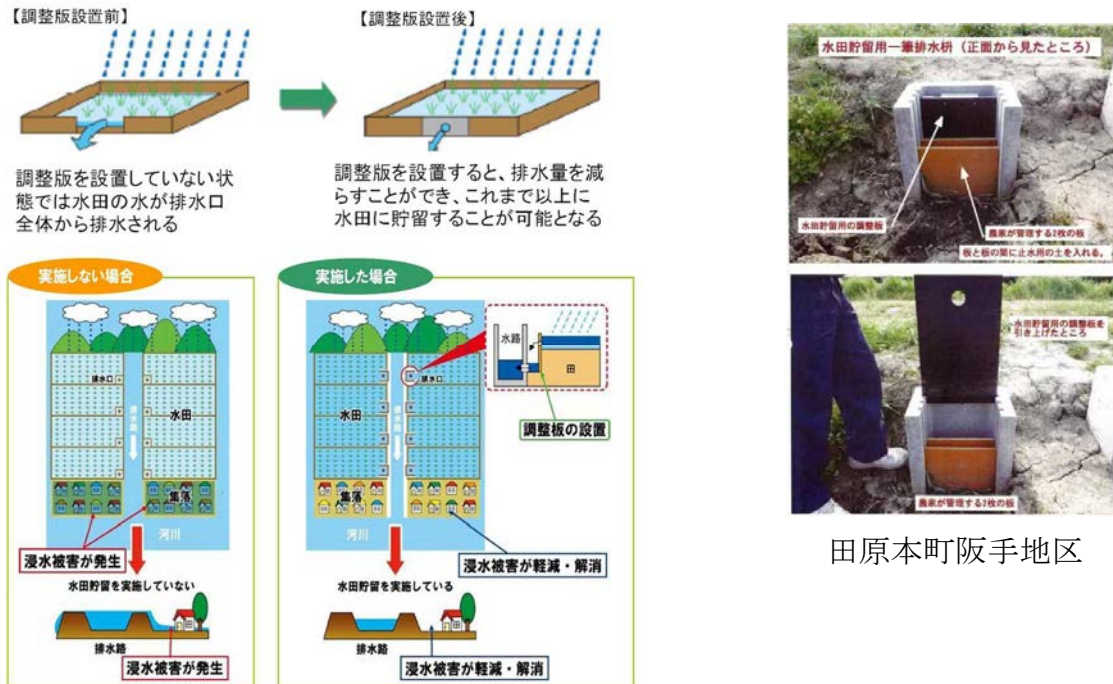


図 7-4 水田貯留のイメージ

第4節 既存の防災調整池等や保水・遊水機能を有する土地の保全

流域に設置されている防災調整池等の雨水貯留浸透施設は、流域内の浸水被害の防止に有効であることから、保全調整池の指定などにより、その機能の保全に努める。

雨水の一時的な保水・遊水機能を有する山林・緑地・農地の保全や開発抑制などの協力要請を積極的に実施し、これらの機能の保全に努める。なお、取組にあたっては、奈良県が策定している「なら水循環ビジョン」とも連携しながら、森林の保水機能の維持・回復を図るなど、流域全体の保水力の向上を促進する。

また、特別緑地保全地区の指定等を含め、流域内の浸透機能を有する緑地等の土地の保全を促進する。

第5節 雨水浸透阻害行為の許可等

今後、開発等による雨水浸透阻害行為に該当する 1,000m² 以上の行為に対しては、流出雨水量の増加を抑制するための対策工事を義務化し、事前許可制とすることで着実に対策を実施するとともに、その機能の中長期的な維持に努める。

また、対策工事の義務付けの対象外となる 1,000 m² 未満の行為に対しては、当該雨水浸透阻害行為による流出雨水量の増加を抑制するために必要な措置を講ずるよう努める。

第8章 雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項

雨水貯留浸透施設の設置及び管理をしようとする民間事業者等（地方公共団体以外の者）は、以下の認定の基準に適合する場合に、施設の設置管理に関する雨水貯留浸透施設整備計画を作成した上で、奈良県知事（奈良市内にあたっては奈良市長）の認定を申請することで、認定を受けることができる。

計画の認定を受けた施設は、国及び地方公共団体による設置費用の補助、固定資産税の減税及び管理協定制による地方公共団体による管理協定制の対象となるものである。

施設の規模に係る認定の基準は、雨水貯留浸透施設の総貯水量から雨水浸透阻害行為の対策工事により確保すべき貯留量を除いた貯留量が 30m³ 以上である。

今後、当該基準について、規則で、区域を限り、0.1 m³～30 m³ 未満の範囲内で引き下げ場合は、引き下げ後の規模を明示する。

施設の構造及び設備に係る認定の基準は、以下の通りである。

- ・ 堅固で耐久力を有する構造であること
- ・ 雨水を一時的に貯留し、又は地下に浸透させる機能を維持するために必要な排水設備その他の設備を備えたものであること

施設の管理の方法に係る認定の基準は、以下の通りである。

- ・ 雨水貯留浸透施設が有する雨水を一時的に貯留し、又は地下に浸透させる機能を維持するための点検が、適切な頻度で、目視その他適切な方法により行われるものであること
- ・ 点検により雨水貯留浸透施設の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることが明らかとなった場合に、補修その他必要な措置が講じられるものであること
- ・ 雨水貯留浸透施設の修繕が計画的に行われるものであること

施設の管理の期間に係る認定の基準は、10 年以上とする。

今後、当該基準について、10 年を超え 50 年以下の範囲内で引き延ばす場合は、本計画を変更し、引き延ばし後の規模を明示する。

認定権者である奈良県知事及び奈良市長は、関係市町村と連携し、本制度の趣旨等の周知に努めるとともに、民間事業者等からの事前相談の窓口となって対応する。

第9章 下水道管理者が管理する特定都市下水道のポンプ施設の操作に関する事項

第1節 基本的な運転調整の方針

大和川沿川には家屋等が密集した市街地が広がっているため、万が一、現在の河川の整備水準を上回る規模の降雨が発生し、河川からの越水及び破堤などにより氾濫した場合には、甚大な浸水被害の発生が懸念される。

一方、本流域内には内水排除のためのポンプ施設が設置されているが、外水氾濫のおそれがある場合には、その被害を助長させないこと、また、より効果的に都市浸水を軽減し、人的被害の防止並びに財産及び経済的被害を軽減させることを目的として、内水排除ポンプの運転調整について定める必要があり、高田雨水ポンプ場、西御所ポンプ場、本町総合ポンプ場、久度雨水ポンプ場では既に運転操作ルールを定めている。

運転操作ルールを持たないポンプ場においては、これまでの内水排除ポンプの運転調整実績も踏まえ、総合的に検討・合意を図り、運転操作ルールを策定していくとともに、既に策定しているポンプ場についても、必要に応じて見直しを行い、流域全体における浸水被害の最小化を図る。

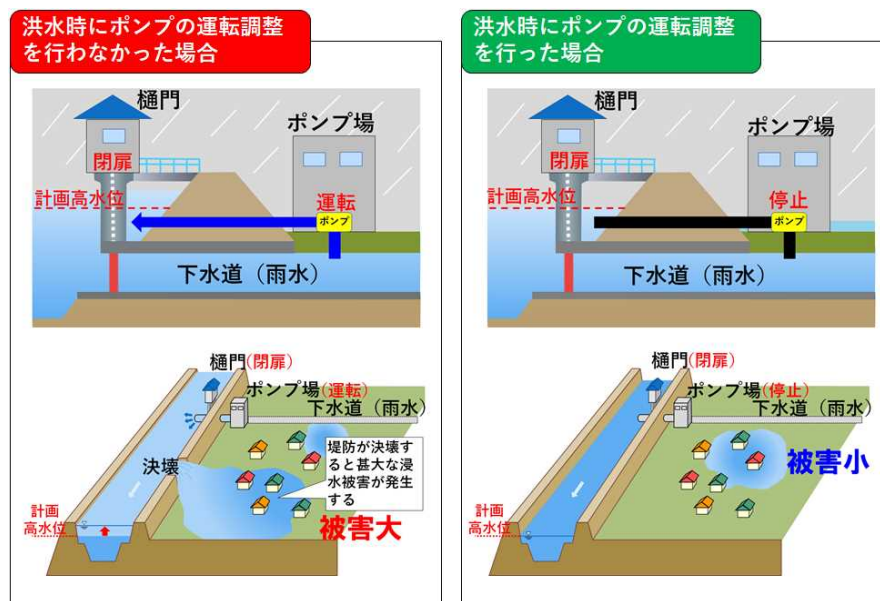


図9 内水排除ポンプの運転イメージ

第2節 連絡・指揮体制、情報共有及び住民への周知

各ポンプ場は洪水時には警戒体制を取り、河川水位に応じて、本川からの逆流防止のための樋門操作や内水排除ポンプの運転調整を行っている。今後はポンプ施設をより効率的かつ効果的に機能させるため、関係機関との情報共有のための体制について検討していく。

また、流域住民への理解と避難時の協力を求めるために、事前の周知を十分に行うとともに、流域住民が避難準備等ができるように、適切な情報伝達等についても検討する。

第10章 都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項

都市浸水想定に加え、雨水出水（内水氾濫）浸水想定区域、過去の浸水実績図、治水地形分類図などからハザード情報などを把握するとともに、流域の土地利用の現況や人口・資産の集積状況などを把握し、水害リスクを評価する。その上で、今後、都市浸水想定ブロック毎に、水害リスクを踏まえた土地利用の方向性を整理し、浸水被害対策について定めることとし、今後、大和川流域水害対策協議会にて検討していくものとする。

水害リスクの評価やブロック毎の土地の利用について留意すべき事項等の検討にあたっては、「水害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（令和3年5月）」を参考とするとともに、立地適正化計画に定める防災指針等の防災まちづくりの方向性にも関係することから、大和川流域水害対策協議会の場を活用し、河川、下水、都市、農林、防災その他の関係する部局が連携し、都市計画やまちづくりに関する計画等との整合・連携を図る。また、『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』では、市街化調整区域内の土地利用として、浸水被害の防止又は軽減を目的に市街化編入抑制区域を指定し、市街化を抑制しているため、土地の利用を検討する際には市街化編入抑制区域についても配慮する。

内水被害が頻繁に発生する地域においては、当該区域の居住者を居住誘導区域に誘導するための所要の措置を講じる等、都市計画やまちづくりに関する計画等も踏まえ、土地利用の方針について検討する。

【災害リスクを踏まえた居住誘導区域を設定している事例】

＜居住を誘導するための施策＞

区分	具体的な誘導施策	対象区域
○国の支援を受けて町が行う施策	▶居住者の利便性の向上に寄与する施設の整備 ・安心して通行できる道路整備 など ▶市街地の再開発事業による住宅ストックの整備 ・利便性の高い地区での住宅の提供	居住誘導区域内
○町が独自に講じる施策	▶居住誘導区域内の住宅の立地に対する支援 ・三世代同居・近居促進事業（「まち・ひと・しごと創生総合戦略」より） ・空き家対策事業（「まち・ひと・しごと創生総合戦略」より） ・移住促進情報の提供 ・居住誘導を促進する地籍調査の実施 ▶居住誘導区域の災害の発生のおそれのある区域については、災害リスクをわかりやすく提示する等、当該区域の居住者を居住誘導区域に誘導するための所要の措置 ・避難場所の周知、内水による被害が想定される地区の周知徹底 など ▶届出制度の活用（必須） ・居住誘導区域外への届出の義務化（開発許可の基準に関する条件区域での一定の規模以上の開発は、すべて該当する）（p.99 参照）	居住誘導区域内 町内全域 居住誘導区域外

3-1. 居住誘導区域設定の考え方

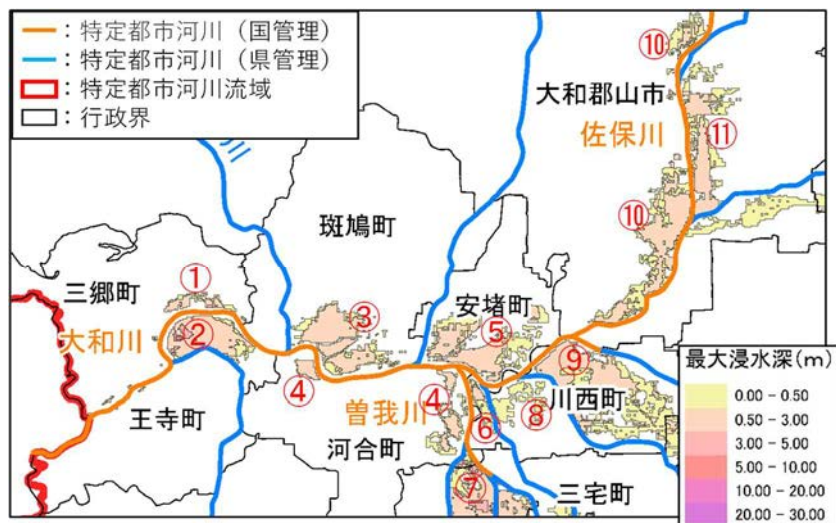
居住誘導区域は、人口密度を維持することにより、生活サービスやコミュニティが持続的に確保されるよう、一定エリアに居住を誘導すべき区域であり、本町全域における人口や土地利用、交通、財政の状況及び将来の見通しを勘案しつつ、都市経営が効率的に行われるよう設定します。居住誘導区域の設定にあたっての考え方は、次のとおりです。

- ①市街化を抑制すべき区域である市街化調整区域は除き、市街化区域の中で設定します。
- ②旧原本・西田原駅、笠縫駅を中心として、歩いて暮らせる範囲としておおむね半径800m圏内で設定します。
- ③河川のはん面により、2m以上浸水した場合、2階への避難が困難になることから、2m以上の浸水が想定される区域は除くこととします。
- ④内水による被害が想定される地区は除くこととします。

＜居住誘導区域＞

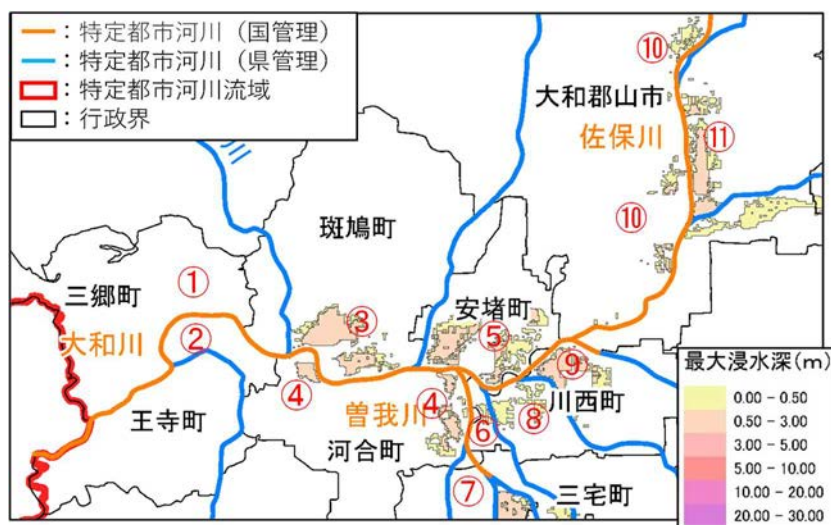
図 10-1 田原本町 都市計画マスタープラン 立地適正化計画

【都市浸水想定】



【ハード整備*実施後の浸水想定区域図】

※河川整備計画に基づく河川整備（国、奈良県）および雨水貯留浸透施設の整備等



国管理区間

- ①②⑦：ハード整備により浸水が概ね解消
- ③⑤⑥⑧：一部の区域を遊水地として整備
ハード整備により浸水が軽減
水害リスクを踏まえたまちづくり・浸水被害対策の検討
- ④⑨⑩⑪：ハード整備により浸水が軽減
水害リスクを踏まえたまちづくり・浸水被害対策の検討

図 10-2 ブロック毎の都市浸水想定及び浸水被害対策（検討のイメージ）

第11章 貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針

特定都市河川流域における浸水の拡大を抑制する観点から、洪水や雨水を一時的に貯留する機能を有する土地について、「貯留機能保全区域」に指定する。

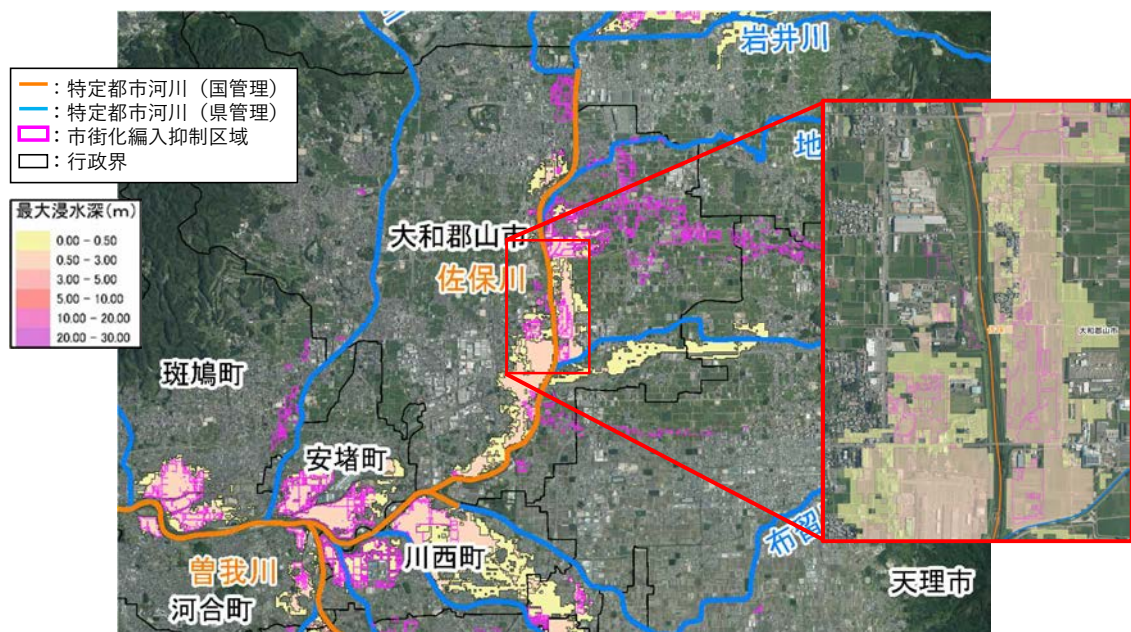
また、浸水被害が頻発し、住民等の生命や身体に著しい危害が生じるおそれがあるエリアに対し、住民等の生命及び身体の保護のため、当該土地について、「浸水被害防止区域」を指定する。

区域の指定の検討に当たっては、都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項を踏まえ、関係部局（河川、下水道、都市計画、農林、防災その他の関係部局）が緊密に連携し、検討を行うことが必要である。河川管理者等は、指定権者に対し、必要な情報提供、助言その他の援助を行う。

第1節 貯留機能保全区域の指定の方針

貯留機能保全区域は、河川沿いの低地や窪地等の雨水等を一時的に貯留し、区域外の浸水拡大を抑制する効用があり、過去より農地等として保全されてきた土地の貯留機能を将来にわたって可能な限り保全するために指定する。

貯留機能保全区域の指定にあたっては、都市浸水想定区域や、ハード整備後においても堤防からの越水や無堤部からの溢水及び内水等による浸水が想定される区域について、水田等の土地利用形態や「大和川流域における総合治水の推進に関する条例」で指定している市街化編入抑制区域、住家の立地等の周辺の土地利用の状況等を考慮した上で、当該土地の所有者の同意を得て指定するものとし、先行して大和郡山市や川西町、田原本町などで区域の指定の検討を行う。



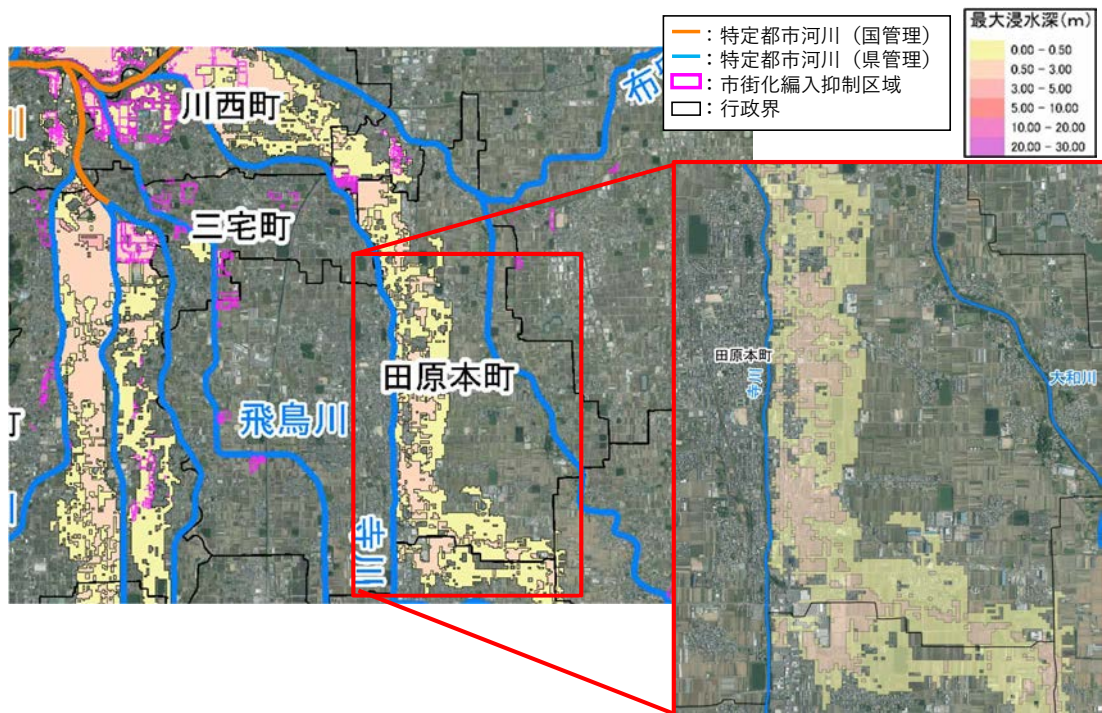


図 11-2 都市浸水想定と市街化編入抑制区域の重ね合わせ（田原本町周辺）

指定に向けた合意形成にあたっては、流域における浸水の拡大を抑制する観点から、指定により土地の保全を図ることが重要であること、河川と隣接する区域や水域として連続する区域などは生物の生息・生育・繁殖環境にとっても重要であること、土地の貯留機能を保全することから区域内の水害リスクやごみ等の流入が残ること等について説明し、土地の所有者や利害関係人等の理解の促進に努める。

また、貯留機能保全区域における堆積ゴミ等の対策については、河川協力団体等地域との連携を検討する。

第2節 浸水被害防止区域の指定の方針

浸水被害防止区域は、洪水が発生した場合に著しい危害が生ずるおそれがある土地において、開発規制・建築規制を措置することで高齢者等の要配慮者をはじめとする住民等の生命・身体を保護するために指定する。

浸水被害防止区域の指定にあたっては、都市浸水想定を踏まえ、ハード整備後、水害リスクマップ（浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく示した地図）等も参考として、現地の地盤の起伏や「大和川流域における総合治水の推進に関する条例」で指定している市街化編入抑制区域、土地利用形態等を考慮した上で、奈良県知事が市町村長からの意見聴取等を実施し、関係者の意向を十分踏まえて指定するものとし、先行して川西町や田原本町などで区域の指定の検討を行う。

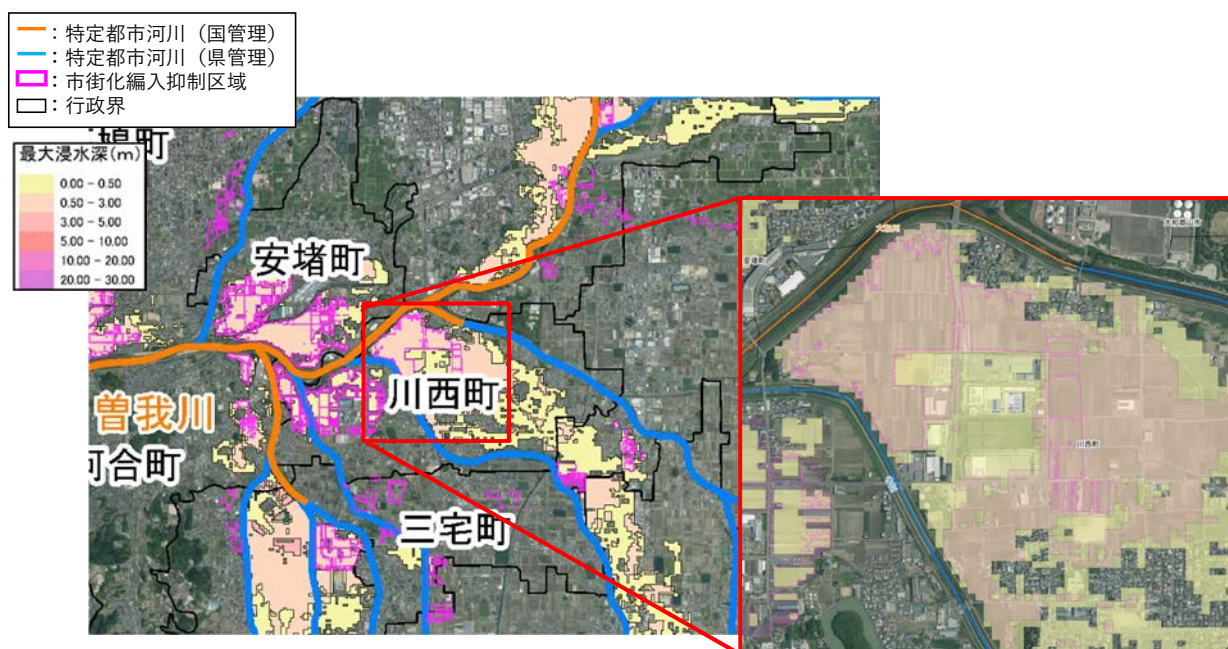


図 11-3 都市浸水想定と市街化編入抑制区域の重ね合わせ（川西町周辺）

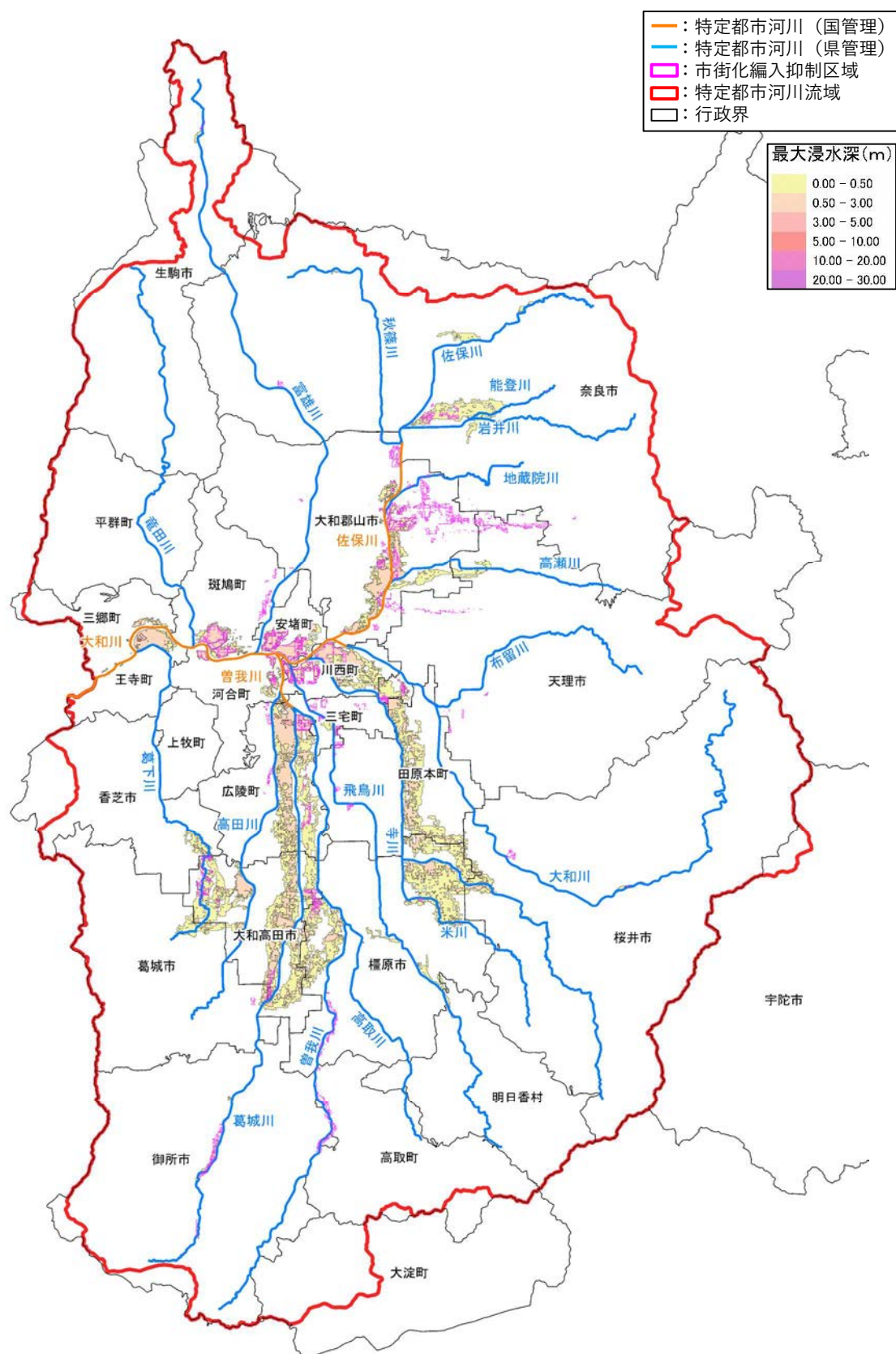


図 11-4 都市浸水想定と市街化編入抑制区域（全体図）

第12章 浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための措置に関する事項

第1節 リスクコミュニケーションの充実

流域のあらゆる関係者によるリスクコミュニケーションの充実を図ることを念頭に、減災対策協議会等による関係機関との連携強化や市町村等とのホットラインによる河川情報の共有、河川管理者、下水道管理者及び地方公共団体は被害の最小化を図るため、洪水ハザードマップや内水ハザードマップの作成・周知、住民一人一人の避難計画・情報マップの作成促進、小中学校や地域を対象とした水災害教育の実施、災害時における関係機関及び住民との避難行動の判断に必要な河川水位に関する迅速な情報提供・収集に向けた取組等について推進する。

また、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成、実施義務化されている避難訓練の徹底を図るとともに、助言・勧告制度を活用し避難確保の実効性を高める。



図 12-1 ホットラインによる河川情報の共有



図 12-2 要配慮者利用施設の避難計画作成



図 12-3 防災教育

第2節 大規模氾濫に関する減災対策

平成 27 年に発生した関東・東北豪雨災害を契機に水防災意識社会を再構築することを目的に平成 28 年 4 月に、「大和川上流部大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設立し、平成 28 年 10 月に、大和川上流部大規模氾濫域の減災に係る取組方針を策定した。

また、緊急行動計画（平成 29 年 6 月策定、平成 31 年 1 月改定）に基づく取組方針に加え、以下の取組を流域で実施することで地域の安全性をソフト面から向上させていく。

表 12-1 大和川上流部大規模氾濫域の減災にかかる取組方針

目標	
水位上昇が特に早い大和川上流部の特性を踏まえ、大規模水害に対して、「迅速、的確かつ主体的な避難」と、「確実な水防対応」ができる地域社会を目指す。	
取組方針	
（避難）	急激な水位上昇及び浸水に対して迅速、的確かつ主体的な避難行動のための取組（表 12-2）
（防ぐ）	一秒でも長い避難時間の確保のための水防活動実現への取組（表 12-3）
（回復）	氾濫による社会経済被害の軽減、早期回復を可能とする取組（表 12-4）

表 12-2 急激な水位上昇及び浸水に対して迅速、的確かつ主体的な避難行動ための取組

県～市町村間のホットラインの整備に関する事項	ホットライン構築による県・市町村の連絡体制強化、住民への情報提供の確実な実施
避難指示等の発令に着目したタイムラインの作成・更新・活用に関する事項	避難指示等の発令基準の設定
	避難指示等の発令基準の周知（HP での公開等）
	水位周知河川以外における発令基準検討
	避難指示等の発令に着目したタイムラインの作成・更新
	タイムラインの作成・更新支援
	タイムラインに基づく訓練の実施
	多機関連携型タイムラインの拡充
洪水ハザードマップの作成・周知・活用等に関する事項	中小河川等を含めて想定最大規模降雨を対象とした浸水想定区域図の作成・公表・周知
	ダム操作に関わる情報提供や住民周知のあり方の検討
	水害ハザードマップへの避難所等の施設情報の反映
	中小河川等を含めて想定最大規模降雨を対象とした水害ハザードマップの作成・公表・周知
	広域避難に向けた調整及び検討
	広域避難を考慮した洪水ハザードマップへの更新・周知
	水害ハザードマップ等の水害リスク情報のWebサイトでの情報発信やオープンデータ化
	まるとまちごとハザードマップの整備・更新・周知（訓練への活用）
	避難場所並びに避難経路の指定・更新及び周知
高齢者等の避難の実効性の確保に関する事項	住民一人一人の避難行動計画（マイ・タイムライン）の作成促進、地域ごとの避難情報マップの作成促進
	避難行動要支援者の個別避難計画の作成
防災教育や防災知識の普及に関する事項	要配慮者利用施設の避難確保計画作成促進および避難訓練の実施促進
	小中学校や地域を対象とした水災害教育の実施
	水災害意識啓発の広報（出前講座の実施を含む）
	住民参加型の避難訓練の実施の促進
避難行動のためのリアルタイム情報発信等に関する事項	地域コミュニティ形成の強化
	同報系防災行政無線等の整備
	避難行動の判断に必要な河川水位に関する情報提供（必要箇所の拡大、大和川水位情報提供サイトのリンク貼付等）
	メール情報配信システムの構築、利用登録促進
	スマートフォン等を活用したリアルタイムの情報提供ならびにプッシュ型情報発信のための整備
	洪水予報文の改良と運用
	リアルタイム情報の沿川住民への提供等
	危険レベルの統一化等による災害情報の充実と整理
	洪水予測や河川水位の状況に関する解説
	防災施設の機能に関する情報提供の充実
	土砂災害警戒情報を補足する情報の提供
	簡易水位計、量水標、CCTV カメラの設置・検討・整備
	レーダ雨量計等の代替手段の利用（情報提供場所の理解促進）
	ダム放流警報設備等の耐水化や改良
	浸水や停電により観測・監視できなくなる水位観測所への対策

表 12-3 一秒でも長い避難時間の確保のための水防活動実現への取組

水防活動の強化に関する事項	水防団(消防団含む)との情報伝達訓練の実施
	水防団員や消防団員・水防協力団体の募集・指定の促進
	水防団の出動基準の最適化
	関係機関が連携した実働水防訓練の実施(水防資材の点検管理含む)
	想定最大規模降雨による浸水時においても災害対応を継続するための庁舎等施設の改修検討(自家発電装置等の耐水化など)
水防活動支援のための情報公開、情報共有に関する事項	重要水防箇所の情報共有と関係市町等との共同点検の実施
防災気象情報の改善に関する事項	メッシュ情報の充実(さまざまな地理情報との重ね合わせ等)・利活用の促進
	警報等における危険度を色分け表示(分かりやすい表示)
危機管理型ハード対策に関する事項	堤防天端の保護
	裏法尻の補強

表 12-4 氾濫による社会経済被害の軽減、早期回復を可能とする取組

排水活動及び施設運用の強化に関する取組事項	大規模水害を想定した既存排水施設等の活用方法及び排水ポンプ車の設置箇所等、排水に関する検討
	排水に関する訓練の実施
	排水設備の耐水化の強化
	大規模工場等への水害リスクの説明と水害対策等の啓発活動
企業の事業継続・早期復旧に関する取組事項	浸水想定区域図や水害リスクマップを活用した事業継続計画等の検討
浸水被害軽減に向けた土地利用規制等に関する事項	水害リスクマップ等を活用した浸水被害軽減地区になり得る候補地の抽出及び指定の検討
	水害リスクを踏まえたまちづくり、住まいづくりの促進

第3節 洪水時及び発災時の情報収集・伝達

河川管理者は、水防管理者(市町村長)・消防署・警察署・流域住民に対して、洪水被害発生時における住民の適切な避難判断、行動を支援するために、洪水に係わる正確な情報をいち早く提供する。

なお、流域住民への情報提供に際しては、放送メディアやインターネット等の様々な媒体を活用し、映像や図等の多様な手法で分かりやすい情報の伝達に努めるとともに、携帯電話等へのメール配信により、大雨、洪水などの防災情報を提供する。

また、近年多発している局地的な大雨に対しては、国土交通省の川の防災情報を活用するなど面的な降雨情報の提供に努める。

ダム管理者は、ダムからの放流量等の情報をダムの操作規則等に基づき関係機関へ通知する。ダムの事前放流については河川管理者とダム管理者との間の情報網を整備し、適切な情報伝達を図る。

第13章 その他浸水被害の防止を図るために必要な措置に関する事項

第1節 既存ダムの洪水調節機能強化

近年の水害の激甚化・頻発化等を踏まえ、令和2年5月29日に大和川水系の河川管理者、ダム管理者、関係利水者による大和川水系治水協定を締結し、既存ダム（狭山池ダム、天理ダム、初瀬ダム、白川ダム、岩井川ダム、大門ダム、滝畑ダム）の事前放流の実施体制を整えた。更に、令和3年9月30日には、大和川水系の河川管理者、ダム管理者、ダム利水者等の13機関を構成員とする「大和川水系ダム洪水調節機能協議会」を設置し、事前放流の取組をより推進する体制を構築した。

既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用するため、関係行政機関（河川管理者、ダム管理者）の緊密な連携のもと、洪水調節容量を使用する洪水調節に加え、事前放流により洪水時に活用可能な容量を利水容量から確保し、ダム下流の浸水被害軽減に努める。



図13 既存ダム位置図

第2節 計画対象降雨以外のあらゆる降雨への対応

計画対象降雨以外の想定し得るあらゆる洪水が発生することも可能な限り想定し、地形条件等により水位が上昇しやすい区間や氾濫した場合に特に被害が大きい区間等における氾濫の被害をできるだけ抑制する対策等を検討する。その際、各地域及び流域全体の被害軽減、並びに地域の早期復旧・復興に資するよう、必要に応じ関係機関との連絡調整を図る。

さらに、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすために、流域内の土地利用や雨水貯留等の状況の変化、利水ダムの事前放流の実施状況等の把握及び治水効果の定量的・定性的な評価を関係機関と協力して進め、これらを流域の関係者と共有し、より多くの関係者の参画及び効果的な対策の促進に努める。

第3節 流域水害対策計画の計画管理

河川管理者、下水道管理者及び地方公共団体は、あらゆる関係者と連携し、事業の進捗状況及び流域の変化について、多面的な視点から定期的にモニタリングを実施し、大和川流域水害対策協議会に報告するとともに、浸水被害対策による効果等を適切に評価する。なお、計画管理項目は以下に示すとおりである。

これに加え、流域における浸水被害の発生状況も踏まえ、浸水被害の防止又は軽減のため、必要に応じて、地域住民や民間事業者、学識経験者などの意見を聞き、計画の効果的な実施・運用に向けた改善を図るとともに、流域水害対策計画の見直しを行う。

【計画管理項目】

①事業の進捗状況

河川事業及び下水道事業の整備

②流域内の開発状況

各市町村における流域内の開発箇所及び面積

③雨水貯留浸透施設等の整備状況

- ・河川管理者、下水道管理者、地方公共団体及び民間事業者等が設置した雨水貯留浸透施設の位置及び容量等
- ・雨水浸透阻害行為に該当する 1,000m²以上の対策工事で設置された防災調整池の位置及び容量等
- ・ため池を治水利用した場合の位置及び容量等
- ・水田貯留を実施した水田の位置及び容量等